

Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group



L'analyse des eaux de piscines & spas

Instrumentes et réactifs

www.lovibond.com

Brochure Lovibond®

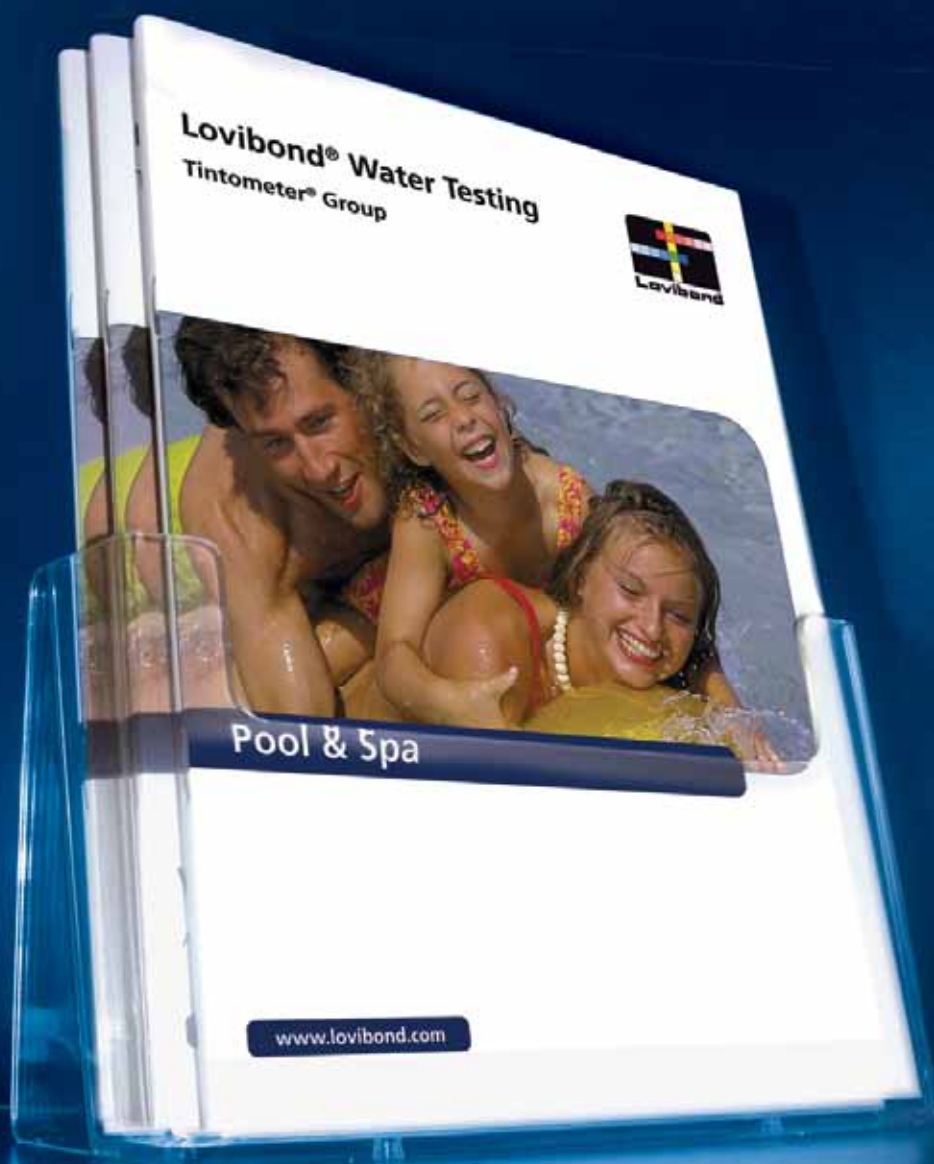
Piscine & Spa

Traitement de l'eau et de l'analyse

Cette brochure contient des informations sur les thèmes liés aux piscines et spas, se référant aux méthodes standards utilisées pour le traitement et l'analyse des eaux. Les standards nationaux et internationaux, de même que les normes en vigueur, sont pris en compte.

Référence de commande: 93 81 01

Vous pouvez télécharger une copie de cette brochure sur notre espace de téléchargement www.lovibond.com



Sommaire

Piscine & Thermes



Informations générales et relations publiques
à partir de la page 4

Bassins naturels



Informations générales Critères de qualité
à partir de la page 56

Tests de rapidité



POOLTESTER
à partir de la page 8

Photométrie



MD 100
à partir de la page 38

Électrochimie



SD série 50 à 90
à partir de la page 58

MINIKIT



MINIKIT
à partir de la page 12



MD 200
à partir de la page 42



SensoDirect 110 & 150
à partir de la page 60

SCUBA II



Pooltester électronique
à partir de la page 14



PM 600 & PM 620 (infrarouge) PM 630 (Bluetooth)
à partir de la page 46

Turbidimètre



TB 210 IR
à partir de la page 64

Comparateur CHECKIT®



Colorimètre avec échelle chromatique
à partir de la page 16

Réactifs



Réactifs pour Photomètres
à partir de la page 48

Logiciel pour piscine



Logiciel pour piscine
à partir de la page 66

Système Comparateur 2000+



Colorimètre avec échelle chromatique
à partir de la page 24



Réactifs liquides
à partir de la page 48

Index

à partir de la page 70

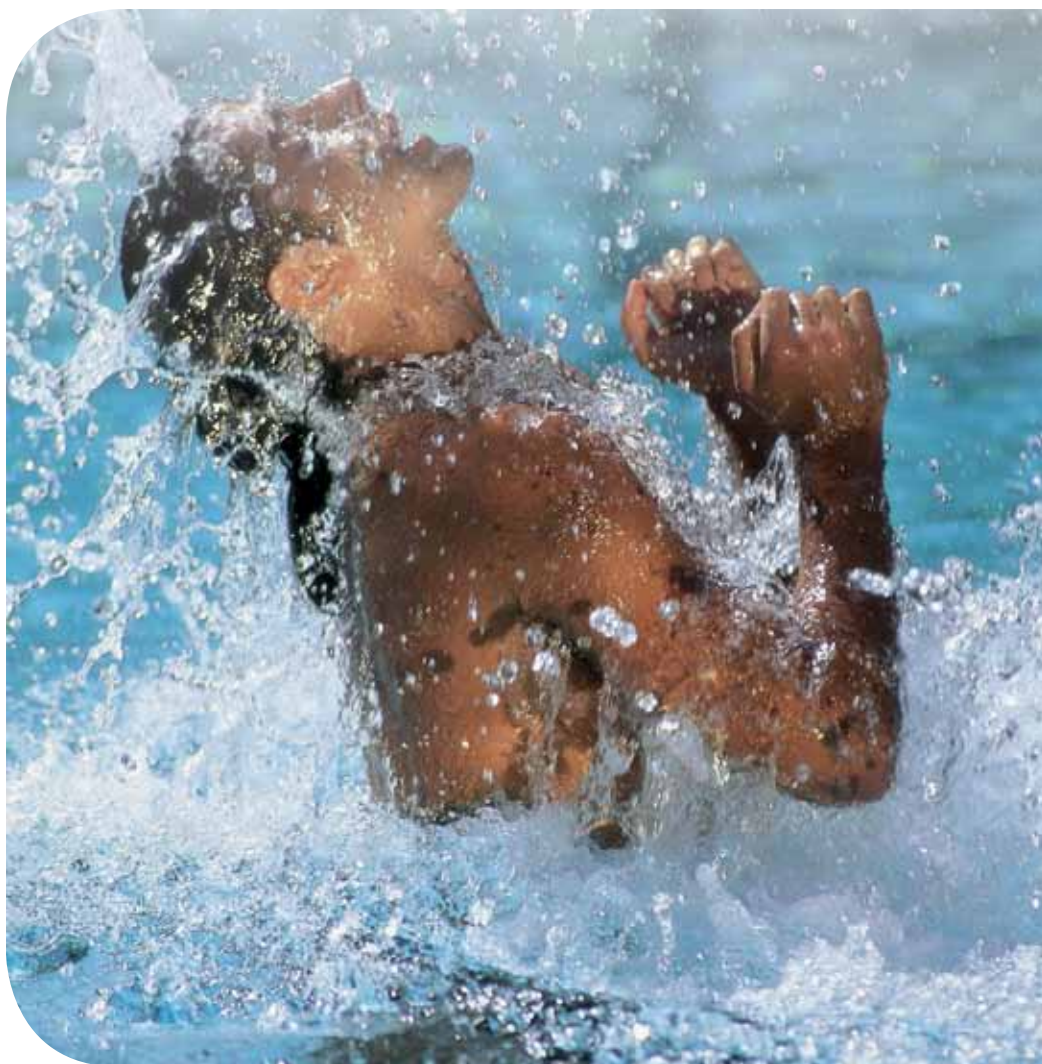
Piscines & spas

La natation et la baignade sont sans aucun doute deux des activités de loisir préférées de la population. Pour les adeptes, il est pratiquement sans importance majeure qu'il s'agisse de sport scolaire ou de compétition, du plaisir éprouvé à l'activité physique ou encore de se relaxer tout simplement.

Le terme "bien-être" ouvre des perspectives nouvelles. Inspiré de "well", bien se sentir, et de "fitness", équivalent de bonne forme physique, ce néologisme incarne parfaitement une action active et responsable, dont l'objectif est d'arriver à un état de bien-être et de bonne santé ou de maintenir un tel état pour, en fin de compte, créer l'harmonie entre le corps, l'esprit et l'âme.

Piscines et bassins de bain, bains bouillonnants, de nombreuses attractions aquatiques contribuent parmi d'autres à atteindre cet objectif.

Quelque soit la raison pour laquelle nous séjournons dans l'eau, la priorité suprême reste toutefois la constitution hygiénique irréprochable de l'eau, indépendamment des circonstances concomitantes extérieures.



Conditionnement et analyse de l'eau

La condition fondamentale pour se baigner ou nager de manière saine est un conditionnement moderne de l'eau, sur la base des dernières connaissances de l'art. A ce sujet et dans l'intérêt personnel de l'exploitant, il est sans importance majeure qu'il s'agisse d'une piscine publique ou privée. Aussi bien dans l'intérêt de la santé que sous l'aspect du nécessaire maintien de la valeur de l'installation, le conditionnement de l'eau devrait être effectué selon la maxime "autant que nécessaire, mais aussi peu que possible".

Bien entendu, le résultat du conditionnement doit faire l'objet de contrôles fréquents afin, notamment, de pouvoir constater, dans le cas idéal, que le conditionnement de l'eau est optimal au vu de conditions d'exploitation changeantes. En cas de déviations des paramètres d'hygiène auxiliaires par rapport aux valeurs théoriques requises ou aux valeurs indicatives et valeurs limites recommandées, il est possible de prendre des mesures immédiatement pour exclure de prime abord tout risque éventuel pour la santé.

C'est ici exactement que les appareils d'analyse de l'eau et réactifs Lovibond® entrent en action. Les exploitants privés et publics de piscines disposent de systèmes d'analyse capables de déterminer avec une précision élevée, par analyse, l'état réel de la qualité de l'eau. D'autre part, il a été possible de concilier les aspects à première vue inconciliables de la simplicité du maniement, de la stabilité à long-terme et de la sûreté des réactifs, de la précision de détection élevée et de la reproductibilité des résultats de mesure. C'est ce dont nous voulons vous convaincre sur les pages suivantes.

Relations publiques



**Bundesverband
Schwimmbad & Wellness e.V.**
An Lyskirchen 14
50676 Cologne
Allemagne
www.bsw-web.de



**Bundesverband Deutscher
Schwimmmeister e. V.**
Römerstr. 151
50389 Wesseling
Allemagne
www.bds-ev.de



TÜV Rheinland Akademie GmbH
TÜV Rheinland Group
Rhinstr. 46
12681 Berlin
Allemagne
www.tuev-schwimmbadbauer.de



**Lehr- und Versuchsgesellschaft
für innovative
Hygienetechnik GmbH**
Bleichstraße 6-8
45468 Mülheim
Allemagne
www.lvht.de



**Verein zur Förderung des IWW
Rheinisch-Westfälisches Institut
für Wasserforschung e. V.**
Moritzstraße 26
45476 Mülheim an der Ruhr
Allemagne
www.iww-online.de



**Bundesverband der
Hygieneinspektoren e. V.**
Hohenstaufenstr. 62
10781 Berlin
Allemagne
www.bundesverband-hygieneinspektoren.de



**Österreichischer Verband
der Schwimmbad- und
Saunawirtschaft**
Wiedner Hauptstraße 63
1045 Vienne
Autriche
www.oevs-verband.at



**Schweizerische Vereinigung
von Firmen für Wasser- und
Schwimmbadtechnik**
Schlösslistraße 9 A
3001 Bern
Suisse
www.aquasuisse.ch



**Verband zur Fortbildung im
Bereich des Gesundheits- und
Infektionsschutzes e.V.**
Geschäftsstelle Wolfsburg
Grashof 1
38448 Wolfsburg
Allemagne
www.vfgi.de

TESTS RAPIDES



Pooltester

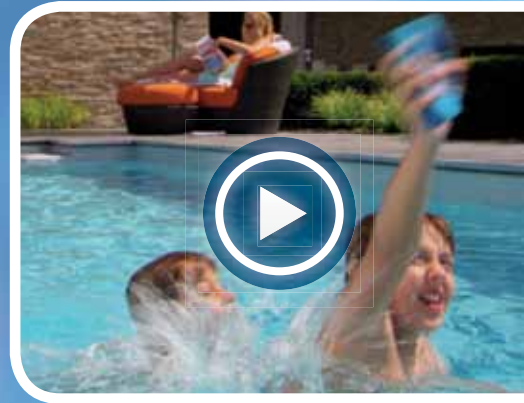


Testeur a trois
chambres



Minikit

Obtenir
le
clip!



<http://scuba-ll.lovibond.com>



Comparateur
CHECKIT®



Comparateur
2000+



Scuba II

Tests rapides

NOUVEAU



Acide cyanurique
Alcalinité totale
Biguanides (PHMB)
Brome
CAQ
Cuivre
Chlore

Chlorure
Dureté calcique
Dureté totale
Oxygène actif
Peroxyde d'hydrogène
pH
Sulfate

Traitement des eaux Tests rapides

pH

Le pH des eaux de piscine doit généralement se situer entre une valeur légèrement acide de 6,5 et une valeur légèrement alcaline de 7,6. Du fait de l'utilisation de différents produits chimiques de traitement des eaux et des effets des conditions ambiantes, les propriétaires de piscine doivent déterminer le pH de l'eau et corriger la valeur quand et si nécessaire.

Désinfection

Un traitement correct des eaux est une condition préalable pour se baigner et nager en toute sécurité dans les piscines et bains privés. Les procédés les plus courants peuvent être analysés avec les différents testeurs que vous trouverez aux pages suivantes.

Ces produits chimiques de traitement des eaux sont efficaces uniquement dans une gamme de pH limitée. Par conséquent, en plus de la vérification de la concentration en produits chimiques de traitement des eaux, le propriétaire/opérateur doit également vérifier le pH de l'eau de piscine et l'ajuster si nécessaire.

Minitester

Le Minitester permet de mesurer, l'un après l'autre, le désinfectant et la valeur pH. C'est le modèle de base de l'analyse colorimétrique de l'eau.

Testeur a trois-chambres

Le Testeur a trois-chambres avec tableau de comparaison de couleurs interchangeable et système à trois chambres breveté représente une base de départ à prix très compétitif pour la détermination du chlore et du pH.

Pooltester

Le Pooltester permet de mesurer simultanément le désinfectant et la valeur pH.

Avantages

- Manipulation fonctionnelle
- Design futuriste
- Pastilles RAPID (à dissolution rapide)
- Haute précision de l'analyse





MINITESTER

Article	Code
Chlore-pH¹⁾ Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 70 60
Brome-pH¹⁾ Brome 1–8 mg/l / pH 6,8–8,2	15 80 20
Oxygène actif-pH¹⁾ Oxygène actif 0–10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 73 80

TESTEUR A TROIS CHAMBRES

Article	Code
Chlore-pH LR¹⁾ Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 75 20
Chlore-pH HR¹⁾ Chlore 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 80 10
Brome-pH¹⁾ Brome 1,0–8,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 72 00
Oxygène actif-pH¹⁾ Oxygène actif 0–10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 76 10
Biguanides (PHMB)-pH¹⁾ Biguanides (PHMB) 10–100 mg/l / pH 6,8–8,2	15 61 50
4 in 1²⁾ Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l	15 17 00
4 in 1²⁾ Chlore HR 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l	15 17 10
5 in 1²⁾ Chlore LR 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l / Dureté calcique 50–300 mg/l	15 17 20
5 in 1²⁾ Chlore HR 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l / Dureté calcique 50–300 mg/l	15 17 30
6 in 1²⁾ Chlore LR 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l / Dureté calcique 50–300 mg/l / Acidité demandé	15 17 40
6 in 1²⁾ Chlore HR 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité totale 50–300 mg/l / Dureté calcique 50–300 mg/l / Acidité demandé	15 17 50

¹⁾ en emballage bulle ; ²⁾ en boîte plastique

POOLTESTER

Article	Code
Chlore-pH LR Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 00
Chlore-pH HR Chlore 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 01
Brome-pH Brome 1,0–8,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 04
Oxygène actif-pH O ₂ 0–10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 05
Cuivre LR/HR-pH Cuivre 0,1–1,0 mg/l & 0,5–5,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 51 90
Oxygène actif-Cuivre-pH O ₂ 0–10 mg/l / Cuivre 0,1–1,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 52 35
Biguanides (PHMB)- Peroxyde d'hydrogène (H₂O₂)-pH PHMB 10–100 mg/l / H ₂ O ₂ 5–50 mg/l / pH 6,8–8,2	15 61 00
CAQ-pH CAQ 25–150 mg/l / pH 6,8–8,2	15 10 40

Contenu de la livraison

- MINITESTER emballé dans un emballage bulle
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Contenu de la livraison

- Testeur à trois chambres emballé dans un emballage bulle
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Contenu de la livraison

- POOLTESTER emballé dans un boîte en plastique solide
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Packs de recharge

Réactifs

Article	Code
Chlore/pH* 30 DPD No.1 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 84
Brome/pH* 30 DPD No.1 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 68
Oxygène actif - pH* 30 DPD No.4 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 59 34
Oxygène actif - Cuivre - pH* 20 DPD No.4 / RAPID-Pastilles 20 COPPER No.1-Pastilles et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 65
PHMB/H₂O₂ - pH 20 PHMB-, 20 H ₂ O ₂ -, 20 ACIDIFYING GP- et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 70
PHMB - pH* 30 PHMB-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 61 55
CAQ HR - pH* 20 QAC-, 20 ACIDIFYING PT- et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 69
Cuivre - pH* 30 COPPER No.1-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 57 78
Pack combiné pour testeur a trois chambres 20 DPD No.1/ RAPID-, 20 PHENOL RED / RAPID-, 20 CyA-TEST- 20 ALK LR-Pastilles	51 59 35
Pack combiné pour testeur a trois chambres 20 DPD No.1/ RAPID-, 20 PHENOL RED / RAPID-, 20 CyA-TEST- 20 ALK LR- 20 CALC-Pastilles	51 59 85

* pack contenant 12 combi-packs

Article	Quantité	Code
Acide cyanurique CyA-TEST	100 pc. 250 pc.	51 13 70BT 51 13 71BT
Acidité demandé	10 ml	15 60 09
Acidifying GP	100 pc. 250 pc.	51 54 80BT 51 54 81BT
Acidifying PT	100 pc. 250 pc.	51 54 90 51 54 91
ALK LR	100 pc.	51 60 40
CALC	100 pc.	51 57 20
Copper No.1	100 pc. 250 pc.	51 35 50BT 51 35 51BT
DPD No.1 / RAPID	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 13 10BT 51 13 11BT 51 13 12BT

Article	Quantité	Code
DPD No.3 / RAPID	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 12 90BT 51 12 91BT 51 12 92BT
DPD No.4 / RAPID	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 15 70BT 51 15 71BT 51 15 72BT
Hydrogenperoxide HR	100 pc. 250 pc.	51 59 40BT 51 59 41BT
PHENOL RED/RAPID	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 17 90BT 51 17 91BT 51 17 92BT
PHMB	100 pc. 250 pc.	51 58 90 51 58 91
QAC HR	100 pc. 250 pc.	51 54 00 51 54 01

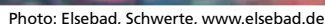
★ utilisable aussi pour l'eau de mer

Avantages

- Les pastilles Lovibond® DPD RAPID et PHENOL RED RAPID se dissolvent rapidement, ont une conservation garantie pendant 10 ans et sont livrées dans des emballages en aluminium imprimés en vert.
- FDS (Fiches De Sécurité): www.lovibond.com



A swimmer is captured in a side profile, moving through a swimming pool. They are wearing a vibrant, multi-colored swim cap (red, orange, yellow, green, blue) that features the words 'PEACE' and 'SWIM' in large, stylized white letters. The swimmer is also wearing blue swim goggles and a dark swimsuit. Water splashes around their head and shoulders. In the foreground, a row of red lane line buoys is visible. The background shows more lane lines and a blurred view of the pool's edge and surrounding area.



★ Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer



Photo: Elsebad, Schwerte, www.elsebad.de

Méthodes

Les MINIKITS Lovibond® sont conçus pour une analyse rapide de l'eau. La plupart des MINIKITS est basé sur des méthodes titrimétriques.

Méthode de comptage de pastilles

Dans la méthode de comptage de pastilles, la solution de titrage liquide et l'indicateur sont remplacés par des réactifs en pastille Lovibond®. Un nombre spécifique de pastilles est ajouté à un volume d'échantillon défini jusqu'à apparition d'un changement de couleur chimiquement induit. La concentration du paramètre mesuré est calculée à partir du nombre de pastilles nécessaires. La gamme de mesure peut être étendue en modifiant le volume de l'échantillon.

Test de rapidité

Le test de rapidité est basé sur le titrage inverse. Après addition d'une pastille de réactif dans un tube à essai étalonné, ajouter lentement l'échantillon d'eau jusqu'au changement de couleur de la solution (par ex. du bleu au rouge). L'utilisateur obtient alors le résultat par le niveau du liquide.

Test Oui / Non

Un test Oui / Non indique à l'utilisateur la présence d'un composant spécifique dans l'eau et/ou si sa concentration est supérieure ou inférieure à un niveau défini.

Méthode turbidimétrique

Un tube à essai étalonné en deux parties est rempli d'échantillon d'eau avant addition d'une pastille de réactif. Le réactif génère un niveau de turbidité proportionnel à la concentration du paramètre à mesurer. Le tube interne, qui possède un point noir à sa base, est abaissé jusqu'à ce que le point soit obscurci par la turbidité. Le résultat est lu à partir du niveau d'eau dans le tube interne.

Avantages

- Utilisation simple
- Dosage exact des réactifs
- Validité minimum de 5 ans pour les pastilles
- Haute précision de l'analyse

Réactif	Code	Quantité
CyA-TEST	51 13 70 BT	100
ALK-TEST	51 55 70 BT	100
TOTAL ALKALINITY-Pastilles	51 53 21 BT	250
BaCl ₂ -Pastilles	51 51 10 BT	100
ALKALINITY-P-Pastilles	51 51 01	250
QAC-Test	51 54 10	100
	51 54 11	250
CHLORIDE	51 51 31	250
CAL-TEST	51 55 80	100
CALCIUM HARDNESS	51 51 91BT	250
T HARDNESS-TEST	51 55 90	100
TOTAL HARDNESS	51 51 61 BT	250
SULFATE	51 54 51 BT	250

Contenu de la livraison

- Kit en boîtes pliantes
- Indicateurs pour environ 30 tests
- Cartouche plastique
- Accessoires nécessaires
- Mode d'emploi

Scuba II

Testeur pour piscine électronique

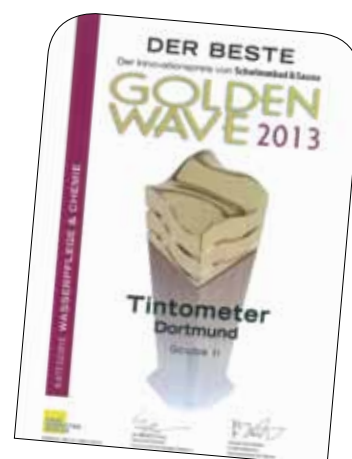
Chlore, libre & total

pH

Acide

cyanurique

Alcalinité-M



Appareil de mesure pour
les exploitants de piscines et
bains bouillonnants privés exigeants

Scuba II

Fiche technique

Chaque propriétaire d'une piscine privée devrait régulièrement contrôler les paramètres les plus importants de l'eau de sa piscine. Telle est la seule manière de garantir une excellente qualité de l'eau et de procéder à un dosage optimal des produits de traitement des eaux.

Le Scuba II permet de contrôler rapidement et précisément la qualité de l'eau de votre piscine. Il suffit d'immerger l'appareil dans l'eau et la chambre de mesure intégrée se remplit avec l'eau de la piscine. L'ajout d'une pastille de réactif permet d'obtenir une coloration caractéristique qui sera mesurée selon le principe photométrique et s'affichera ensuite sur l'affichage sous forme d'une valeur de mesure.

Cinq paramètres sont mesurés en l'espace de seulement quelques minutes : **Cl libre, Cl total, pH, alcalinité et acide cyanurique**. L'analyse de l'eau se transforme en un divertissement et le plaisir de la baignade peut débuter.

Si le Scuba II devait par inadvertance tomber dans l'eau, aucun souci. Il flotte et est bien entendu étanche.

Laissez-vous convaincre de ce petit testeur pour piscine : la sécurité de se baigner dans une eau aux caractéristiques hygiéniques parfaites n'a pas de prix.

Optique Diodes lumineuses à compensation de température ($\lambda = 530 \text{ nm}$) et amplificateur de capteur optique

Alimentation électrique 2 piles (AAA), Capacité: minimum 500 mesures

Arrêt automatique Extinction automatique 5 minutes après le dernier appui sur une touche

Affichage Affichage à cristaux liquides

Dimensions (L x P x H) 145 x 70 x 45 mm

Poids env. 165 g (piles incluses)

Conditions ambiantes Température : 5 – 40°C
Humidité relative: 30 – 90%, non condensante

Conformité CE

Avantages

- Design moderne et ergonomique
- Facilité d'utilisation
- Boîtier étanche*
- Grand affichage

* équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre, flottable



Pack de recharge

Article	Code
Pack de recharge pour Scuba II	52 56 00
20 DPD No.1 Photometer pastilles	
10 DPD No.3 Photometer pastilles	
10 PHENOL RED Photometer pastilles	
10 CyA-Test pastilles	
10 Alka-M-Photometer pastilles	
pack contenant 12 combi-packs	



<http://scuba-ii.lovibond.com>

Contenu de la livraison

- Scuba II dans un coffre plastique résistant
 - Pastilles de réactif
 - 20 pastilles DPD No.1 et Phenol Red pour photomètre
 - 10 pastilles DPD No. 3, test acide cyanurique et alcalinité-M pour photomètre
 - 2 piles (AAA)
 - Agitateur
 - Mode d'emploi
- Code: 21 61 00**

Détermination	Plage de mesure	Résolution	Précision
Chlore, libre	0,1 - 6 mg/l Cl_2	0,1 mg/l	0 - 1 mg/l $\pm 0,1 \text{ mg/l}$; 1 - 2 mg/l $\pm 0,2 \text{ mg/l}$ 2 - 3 mg/l $\pm 0,4 \text{ mg/l}$; 3 - 6 mg/l $\pm 0,5 \text{ mg/l}$
Chlore, total	0,1 - 6 mg/l Cl_2	0,1 mg/l	0 - 1 mg/l $\pm 0,1 \text{ mg/l}$; 1 - 2 mg/l $\pm 0,2 \text{ mg/l}$ 2 - 3 mg/l $\pm 0,4 \text{ mg/l}$; 3 - 6 mg/l $\pm 0,5 \text{ mg/l}$
Valeur pH	6,5 - 8,4 pH	0,1 pH	$\pm 0,2 \text{ pH}$
Acide cyanurique	1 - 160 mg/l	1,0 mg/l	1 - 50 mg/l $\pm 10 \text{ mg/l}$; 50 - 160 mg/l $\pm 20 \text{ mg/l}$
Alcalinité-M	0 - 300 mg/l CaCO_3	1,0 mg/l	$\pm 50 \text{ mg/l}$

Comparateur CHECKIT®



Avec échelle
chromatique
continue (Disque)



Vue avant du comparateur CHECKIT®



Kit d'analyse complet avec mallette de transport



Cuves plastiques, dépolies sur deux faces, volume 10 ml, trajet optique 13,5 mm, avec capuchon



Pastilles de réactif en blister à extraction par pression, DPD No. 1/3/4, Phenol Red, Cyanuric Acid, N° d'article avec ajout de la mention BT



Disques CHECKIT® avec échelles chromatiques continues et stables



Vue arrière du comparateur CHECKIT®, avec disque, plaque de diffusion et cuves

Comparateur CHECKIT®

Le comparateur CHECKIT® Lovibond® est un appareil colorimétrique pratique et compact adapté aux analyses mobiles et fixes. Livré avec un grand nombre d'échelles chromatiques différentes, il constitue une base de système d'analyse colorimétrique complet et simple à utiliser.

Disque CHECKIT®

Chaque disque CHECKIT® contient une échelle chromatique continue permettant d'obtenir une correspondance exacte de couleur entre l'étalon coloré et l'échantillon. Ces disques CHECKIT sont spécialement fabriqués dans des matériaux sélectionnés pour assurer une stabilité des couleurs sur une longue période et garantissent des résultats de mesure fiables et reproductibles.

➔ **Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 20**

Avantages

- Manipulation facile
- Dosage exact du réactif
- Validité minimum de 5 ou 10 ans pour les pastilles
- Haute précision de l'analyse
- Échelle chromatique continue

Comparteur CHECKIT®



Photo: Riviera Pool

Colorimètres pour les analyses d'eau de piscines privées



Test Kits 2 en 1

Test Kit	Code
Chlore 0 – 1,0 mg/l Cl ₂ pH 6,5 – 8,4 pH6	14 70 16
Chlore 0,1 – 2,0 mg/l Cl ₂ pH 6,5 – 8,4 pH6	14 70 46
Chlore 0 – 4,0 mg/l Cl ₂ pH 6,5 – 8,4 pH6	14 70 26
Brome 0 – 5,0 mg/l Br pH 6,5 – 8,4 pH	14 72 85
Cuivre 0 – 1,0 mg/l Cu pH 6,5 – 8,4 pH	14 72 35

Contenu de la livraison

- CHECKIT®Comparator dans une mallette plastique
- CHECKIT®Disc(s)
- 3 cuves & 1 agitateur
- Pastilles de réactif pour 30 tests par paramètre
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Test Kits à paramètre unique

Test Kit	Gamme* (± 5% de l'échelle totale)	Réactif	Code
Alcalinité-M	20 - 240 mg/l CaCO ₃	Pastilles	14 74 50
Aluminium	0 - 0,3 mg/l Al	Pastilles	14 72 00
Ammoniaque ★	0 - 1 mg/l N	Pastilles	14 72 10
Brome	0 - 5 mg/l Br	Pastilles	14 72 80
Chlore (DPD) libre, comb., tot. ★	0 - 1 mg/l Cl ₂	Pastilles	14 70 10
Chlore (DPD) libre, comb., tot. ★	0,1 - 2 mg/l Cl ₂	Pastilles	14 70 40
Chlore (DPD) libre, comb., tot. ★	0 - 4 mg/l Cl ₂	Pastilles	14 70 20
Chlore (DPD) libre + total ★	0 - 3,5 mg/l Cl ₂	Sachets de poudre	14 70 52
Cuivre , libre (Cu ²⁺)	0 - 1 mg/l Cu	Pastilles	14 72 30
Cuivre HG , libre + total ★	0 - 5 mg/l Cu	Pastilles	14 74 30
Fer BG ★	0,05 - 1 mg/l Fe	Pastilles	14 72 20
Fer HG ★	0 - 10 mg/l Fe	Pastilles	14 73 20
Hypochlorite de sodium (Eau de javel)	2 - 18 % NaOCl	Pastilles	14 74 90
Ozone (DPD)	0 - 1,0 mg/l O ₃	Pastilles	14 72 75
Ozone (en présence de chlore)	0 - 1,0 mg/l O ₃	Pastilles	14 72 70
pH (Phenolrot)	6,5 - 8,4 pH	Pastilles	14 71 00
pH (Universal)	4 - 10 pH	Pastilles	14 71 30
Phosphate BG	0 - 4 mg/l PO ₄	Pastilles	14 72 40
Phosphate HG ★	0 - 80 mg/l PO ₄	Pastilles	14 72 50

* Les différents pas de lecture des disques pour chaque plage de mesure sont indiqués à la page suivante

★ Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer

Test Kits 5 en 1

Water Balance	Code
Chlore 0 – 4,0 mg/l Cl ₂ pH 6,5 – 8,4 pH	14 70 28
Acide cyanurique (méthode turbidimétrique)* 20 – 200 mg/l Cys	
Dureté calcique (Test de rapidité)* 20 – 800 mg/l CaCO ₃	
Alcalinité-M (Test de rapidité)* 20 – 800 mg/l CaCO ₃	

Les différents pas de lecture des disques pour chaque plage de mesure sont indiqués à la page suivante.

* Tous les kits d'analyse pour le chlore sont prévus pour du „chlore libre, combiné et total“.

** Réactifs pour méthode turbidimétrique et test de rapidité (kits d'analyse 5 en 1), voir page 13 Minikit.

➔ **Méthodes, plages de mesure, réactifs:**
voir à partir de la page 20



Cuves plastiques, 10 ml: 5 pièces - 14 55 05
10 pièces - 14 55 00
100 pièces - 14 55 10

Testpak

Le Testpak est un moyen simple et économique d'étendre l'utilisation d'un comparateur CHECKIT® existant à un nouveau paramètre d'analyse.

La seule condition est de déjà posséder le comparateur Checkit comme base (code 145000).

Testpaks : voir les pages suivantes.

Contenu de la livraison

- CHECKIT®Disc
- 2 cuves & 1 agitateur
- Pastilles de réactif pour 30 tests
- Mode d'emploi

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Alcalinité totale Pastilles	20 - 240 mg/l CaCO ₃	20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 150 / 160 / 170 / 180 / 190 / 200 / 220 / 240	14 74 50	14 79 50
Aluminium Pastilles	0 - 0,3 mg/l Al	0 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3	14 72 00	14 77 00
Ammoniaque ★ Pastilles	0 - 1 mg/l N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 0,95 / 1,0	14 72 10	14 77 10
Brome Pastilles	0 - 5 mg/l Br	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5	14 72 80	14 77 80
Chlore ★ libre, combiné, total Pastilles	0 - 1 mg/l Cl ₂	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1,0	14 70 10	14 75 10
Chlore ★ libre, combiné, total Pastilles	0 - 2 mg/l Cl ₂	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0	14 70 40	14 75 40
Chlore ★ libre, combiné, total Sachet de poudre	0 - 3,5 mg/l Cl ₂	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,4 / 2,6 / 2,8 / 3 / 3,2 / 3,4 / 3,5	14 70 52	14 75 50, libre 14 75 51, total
Chlore ★ libre, combiné, total Pastilles	0 - 4 mg/l Cl ₂	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0	14 70 20	14 75 20
Cuivre, libre (Cu²⁺) Pastilles	0 - 1 mg/l Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 30	14 77 30

* RAPID : pastille à dissolution rapide, # non disponible avec pastilles sous blister, agitateur inclus ★ Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 64 50	ALKACHECK	100	51 32 00 BT
		250	51 32 01 BT
14 62 00	ALUMINIUM No.1	100	51 54 60 BT
		250	51 54 61 BT
	ALUMINIUM No.2	100	51 54 70 BT
		250	51 54 71 BT
	Pack combiné [#]	par 100	51 76 01 BT
	ALUMINIUM No.1 / No.2	par 250	51 76 02 BT
14 62 10	AMMONIA No.1	100	51 25 80 BT
		250	51 25 81 BT
	AMMONIA No.2	100	51 25 90 BT
		250	51 25 91 BT
	Pack combiné [#]	par 100	51 76 11 BT
	AMMONIA No.1 / No.2	par 250	51 76 12 BT
14 62 80	DPD No.1-RAPID*	100	51 13 10 BT
		250	51 13 11 BT
		500	51 13 12 BT
14 60 10	DPD No.1-RAPID*	100	51 13 10 BT
		250	51 13 11 BT
		500	51 13 12 BT
	DPD No.3-RAPID*	100	51 12 90 BT
		250	51 12 91 BT
		500	51 12 92 BT
	DPD No.4-RAPID*	100	51 15 70 BT
		250	51 15 71 BT
		500	51 15 72 BT
14 60 40	DPD No.1/3/4-RAPID*		
14 60 50	VARIO Chlorine Free DPD F5	100	53 00 90
	VARIO Chlorine Total DPD F5	100	53 00 80
14 60 20	DPD No.1/3/4-RAPID*		
14 62 30	COPPER/ZINC LR	100	51 26 20 BT
		250	51 26 21 BT



Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Cuivre HG libre et total Pastilles	0 - 5 mg/l Cu	0 / 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	14 74 30	14 79 30
Eau de javel (voir hypochlorite de sodium)				
Fer BG ★ Pastilles	0 - 1 mg/l Fe	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 20	14 77 20
Fer HG ★ Pastilles	1 - 10 mg/l Fe	1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 10	14 73 20	14 78 20
Hypochlorite de sodium (Eau de javel) Pastilles	2 - 18 %	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 18	14 74 90	14 79 90
Ozone (DPD) Pastilles	0 - 1,0 mg/l O ₃	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 75	14 77 75
Ozone (DPD) en présence de chlore	0 - 1,0 mg/l O ₃	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 70	14 77 70
pH Pastilles	6,5 - 8,4 pH	6,5 / 6,6 / 6,7 / 6,8 / 6,9 / 7,0 / 7,1 / 7,2 / 7,3 / 7,4 / 7,5 / 7,6 / 7,7 / 7,8 / 7,9 / 8,0 / 8,1 / 8,2 / 8,3 / 8,4	14 71 00	14 76 00
pH universel Pastilles	4 - 10 pH	4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 9,5 / 10	14 71 30	14 76 30
Phosphate HG ★ Pastilles	0 - 80 mg/l PO ₄	0 / 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80	14 72 50	14 77 50
Phosphate BG Pastilles	0 - 4 mg/l PO ₄	0 / 0,25 / 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2,0 / 2,25 / 2,5 / 2,75 / 3,0 / 3,25 / 3,5 / 3,75 / 4,0	14 72 40	14 77 40

* RAPID : pastille à dissolution rapide, # non disponible avec pastilles sous blister, agitateur inclus ★ Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 64 30	COPPER No. 1	100	51 35 50 BT
		250	51 35 51 BT
	COPPER No. 2	100	51 35 60 BT
		250	51 35 61 BT
	Pack combiné [#]	par 100	51 76 91 BT
	COPPER No.1 / No.2	par 250	51 76 92 BT
14 62 20	IRON LR (Fe ²⁺ et Fe ³⁺)	100	51 53 70 BT
		250	51 53 71 BT
	IRON (II) LR (Fe ²⁺)	100	51 54 20 BT
14 63 20	IRON HR	100	51 53 80 BT
		250	51 53 81 BT
14 64 90	CHLORINE HR (KI)	100	51 30 00BT
		250	51 30 01BT
	ACIDIFYING GP	100	51 54 80 BT
		250	51 54 81 BT
	Pack combiné [#]	par 100	51 77 21 BT
	CHLORINE HR (Ki)/ACIDIFYING GP	par 250	51 77 22 BT
	Set de dilution pour la préparation de l'échantillon	1	41 44 70
14 62 75	DPD No. 4	100	51 12 20 BT
		250	51 12 21 BT
14 62 70	DPD No. 4	100	51 12 20 BT
		250	51 12 21 BT
	DPD Glycine	100	51 21 70 BT
		250	51 21 71 BT
14 61 00	PHENOL RED-RAPID*	100	51 17 90 BT
		250	51 17 91 BT
14 61 30	UNIVERSAL PH	100	51 54 40
		250	51 54 41
14 62 50	PHOSPHATE HR	100	51 19 80 BT
14 62 40	PHOSPHATE No. 1 LR	100	51 30 40 BT
	PHOSPHATE No. 2 LR	100	51 30 50 BT
	Pack combiné [#]	par 100	51 76 51 BT
	PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR		

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com



Comparateur 2000+



Colorimètre pour l'analyse
des eaux de piscines **publiques**

Avec ses accessoires, le Comparateur 2000+ Lovibond® constitue un système d'analyse colorimétrique de l'eau extrêmement polyvalent et précis. Il est simple à utiliser et sans compromis pour la précision et la reproductibilité des résultats. Compact et portable, il s'utilise de la même façon en laboratoire et sur le terrain. Le prisme intégré rassemble les étalons de verre des disques de test et l'échantillon coloré dans le même champ de vision.

Disques de test

Plus de 400 disques de test différents sont disponibles pour les analyses colorimétriques de l'eau. Chaque disque est équipé de filtres de verre garantis de couleur stable et résistante à la lumière. Se reporter au tableau en page 26 pour des informations sur les différents disques de test.

Cuves

A notre usine, nous fabriquons des cuves de verre optique de précision pour une utilisation en colorimétrie correspondant aux meilleures normes de qualité avec un trajet optique de 1 - 40 mm. Avec un dispositif à lumière naturelle, ces cuves assurent une haute précision et une reproductibilité des résultats.

Eclairage

Nous conseillons d'utiliser un dispositif à lumière naturelle Lovibond® dans les bâtiments à cause des conditions d'éclairage changeantes (lumière naturelle/artificielle). Ceci garantit des conditions d'éclairage uniformes indépendamment de l'environnement.

Avantages

- Résultats précis et reproductibles
- Standards de verre de couleur stable
- Conforme à la norme ISO 7393/2 « analyse du chlore libre et total »
- Prisme intégré

➔ **Méthodes, plages de mesure, réactifs:**
voir à partir de la page 28



Eclairage, alimentation sur pile



Comparateur 2000+



Disque de test avec étalons de verre de couleur stable

Test Kits 2000+



Photo: Riviera Pool

Type*	Test Kits	Code
AF 112 A	Chlore 0,1 – 1,0 mg/l, Type 3/40 A**	41 11 20
AF 112 B	Chlore 0,2 – 4,0 mg/l, Type 3/40 B**	41 11 30
AF 112 J/J	Chlore 0,1 – 2,0 mg/l, Type 3/40 J** Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J	41 72 46
AF 116 A	Chlor 0,1 – 1,0 mg/l, Type 3/40 A** Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J	41 11 40
AF 116 B	Chlor 0,2 – 4,0 mg/l, Type 3/40 B** Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J	41 11 60

* Vous trouverez l'échelonnement des disques aux pages suivantes

Type*	Test Kits	Code
AF 118 S	Chlore 0,1 – 1,0 mg/l, Type 3/40 A** Chlore 1,0 – 4,0 mg/l, Type 3/40 S** Valeur pH 5,2 – 6,8, Type 2/1 G Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J	41 11 81
AF 129	Water Balance Chlor 0,2 – 4,0 mg/l, Type 3/40 B** Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J Alcalinité-M*** 0 – 500 mg/l CaCO ₃ Comptage pastilles Dureté calcique*** 0 – 1000 mg/l CaCO ₃ Comptage pastilles	41 12 90

** Les Testkits pour l'analyse du chlore déterminent le chlore libre, combiné et total.

Type*	Test Kits	Code
AF 405 M	Municipal-Kit Chlor e 0,2 – 4,0 mg/l, Type 3/40 B** Valeur pH 6,8 – 8,4, Type 2/1 J Acide cyanurique*** 20 – 200 mg/l Acide cyanurique Turbidité Alcalinité-M*** 20 – 800 mg/l CaCO ₃ Test de rapidité Dureté calcique*** 20 – 800 mg/l CaCO ₃ Test de rapidité	41 40 51

*** Réactifs pour procédés à comptage de pastilles, méthode turbidimétrique et test de rapidité : voir Minikit, page 13.

Comparateur 2000+ et accessoires

Type	Article	Code
TK 100	Comparateur 2000+	14 20 00
TK 102	Éclairage à lumière naturelle, Alimentation sur pile	14 20 50
	Éclairage à lumière naturelle, Alimentation sur secteur	17 10 10
AF 631	Préleveur d'eau avec 2 bouteilles de 500 ml et couvercle (p. 29)	17 05 00
	Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
	Support de cuve pour 10 cuves (ø 16 mm ou □ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
	Tige d'agitation en verre, longueur 12 cm	36 41 10
	Tige d'agitation en plastique, longueur 13 cm	36 41 00
	Brosse, longueur 11 cm	38 02 30

Eprouvettes en verre

Type	Article	Code
DB424/S	5 cuve en verre avec couvercle, volume 10 ml, calibrée 2-12 ml, trajet optique 13,5 mm	35 42 43
W680/40	Cuve en verre, trajet optique de 40 mm, calibrée à 20 ml	60 68 90

Cuves en plastique

	5 cuves en plastique, verre dépoli sur 2 faces trajet optique 13,5 mm, volume 10 ml, avec couvercle	14 55 05
	10 cuves en plastique, voir	14 55 00
	100 cuves en plastique, voir	14 55 10

Contenu de la livraison

- Comparateur 2000+ dans une mallette plastique
- Disque(s)
- Cuves & accessoires
- Pastilles de réactif pour 100 tests
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi



Éclairage à lumière naturelle,
alimentation sur secteur



Comparateur 2000+



Test Kit



Cuves en plastique

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Aluminium	3/127 A	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l	23 02 05
Ammoniaque 	3/112	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4 mg/l	0 - 0,4 mg/l NH ₄	23 00 60
Ammoniaque	3/113	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l N	23 00 70
Brome 	3/53A	0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,6; 2 mg/l	0,2 - 2,0 mg/l	23 53 10
Brome 	3/53B	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l	23 53 20
Brome 	3/53C	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mg/l	0,5 - 6 mg/l	23 53 30
CAQ (Composés Ammonium Quaternaires)	3/118	0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 15; 20 mg/l	0 - 20 mg/l	23 01 20
CAQ (Composés Ammonium Quaternaires)	3/119	0; 20; 40; 60; 80; 100; 120; 150; 200 mg/l	0 - 200 mg/l	23 01 30
Chlore  libre, combiné, total	3/40A	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 40 10

 Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer, # non disponible avec pastilles sous blister, agitateur inclus

* autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
ALUMINIUM No.1	100	51 54 60 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 54 61 BT		
ALUMINIUM No.2	100	51 54 70 BT		
	250	51 54 71 BT		
Pack combiné#	par 100	51 76 01 BT		
ALUMINIUM No.1 / No.2	par 250	51 76 02 BT		
AMMONIA No.1	100	51 25 80 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 25 81 BT		
AMMONIA No.2	100	51 25 90 BT		
	250	51 25 91 BT		
Pack combiné#	par 100	51 76 11 BT		
AMMONIA No.1 / No.2	par 250	51 76 12 BT		
AMMONIA No.1/2			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1	100	51 10 50 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 10 51 BT		
	500	51 10 52 BT		
DPD No.1			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
QAC LR	100	51 53 90 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 53 91 BT		
QAC HR	100	51 54 00	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	250	51 54 01		
DPD No.1	100	51 10 50 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 10 51 BT		
	500	51 10 52 BT		
DPD No.1 HIGH CALCIUM*	100	51 57 40 BT		
DPD No.2	100	51 15 30 BT		
	250	51 15 31 BT		
	500	51 15 32 BT		
DPD No.3	100	51 10 80 BT		
	250	51 10 81 BT		
	500	51 10 82 BT		
DPD No.3 HIGH CALCIUM*	100	51 57 30 BT		
Pack combiné#	par 100	51 77 11 BT		
DPD No.1 / No.3	par 250	51 77 12 BT		
Pack combiné#	par 100	51 77 81 BT		
DPD No.1 / No.3	par 250	51 77 82 BT		
HIGH CALCIUM*				
DPD No.4	100	51 12 20 BT		
	250	51 12 21 BT		
	500	51 12 22 BT		

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com



Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40J	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 1,5; 2 mg/l	0,1 - 2,0 mg/l	23 41 40
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40B	0,2; 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4 mg/l	0,2 - 4,0 mg/l	23 40 20
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40K	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mg/l	0,5 - 6,0 mg/l	23 39 30
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40S	1; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2; 2,5; 3; 4 mg/l	1,0 - 4,0 mg/l	23 40 90
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40P	2; 2,3; 2,5; 2,7; 3; 3,2; 3,6; 4; 5 mg/l	2,0 - 5,0 mg/l	23 39 20
Chlore ★ libre, combiné, total	3/40HN	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 mg/l	2,0 - 10 mg/l	23 40 81
Cuivre	3/106	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l	23 00 50
Cuivre	3/110	0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l	23 00 40
Fer , ★ total	3/116	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 01 00
Fer , total	3/117	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l	23 01 10
Hypochlorite de sodium (Eau de javel)	3/2 Hypo	2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16 %	2 - 16 %	23 21 10
Manganese	3/169	0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l	23 06 90

★ Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer, # non disponible avec pastilles sous blister, agitateur inclus

* autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 5 mm W680/5	60 67 90
COPPER/ZINC LR	100 250	51 26 20 BT 51 26 21 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
COPPER/ZINC HR	100 250	51 23 40 BT 51 23 41 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
IRON LR (Fe ²⁺ et Fe ³⁺)	100 250	51 53 70 BT 51 53 71 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
IRON (II) LR (Fe ²⁺)	100	51 54 20 BT		
IRON HR	100 250	51 53 80 51 53 81	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
CHLORINE HR (KI)	100 250	51 30 00BT 51 30 01BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
ACIDIFYING GP	100 250	51 54 80 BT 51 54 81 BT		
Pack combiné [#]	par 100	51 77 21 BT		
CHLORINE HR (KI)/	par 250	51 77 22 BT		
ACIDIFYING GP				
Set de dilution pour la préparation de l'échantillon	1	41 44 70		
MANGANESE LR 1	100 250	51 60 80 BT 51 60 81 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
MANGANESE LR 2	100 250	51 60 90 BT 51 60 91 BT		
Pack combiné [#]	par 100	51 76 21 BT		
MANGANESE LR 1/	par 250	51 76 22 BT		
MANGANESE LR 2				

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com



Echantillonneur d'eau AF 631,
volume 500 ml, longueur totale 85 cm,
référence de commande 17 05 00.

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Nitrate	3/142	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	10 - 100 mg/l NO ₃	23 03 60
Ozone (DPD)	3/67	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 67 00
Ozone (DPD)	3/67A	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,1 mg/l	0,01 - 0,1 mg/l	23 67 10
Ozone (Indigo)	3/148	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l	23 04 40
Peroxyde d'hydrogène	3/114	2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20 mg/l	2 - 20 mg/l	23 00 80
Peroxyde d'hydrogène	3/115	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	10 - 100 mg/l	23 00 90
pH	2/1G	5,2; 5,4; 5,6; 5,8; 6; 6,2; 6,4; 6,6; 6,8	5,2 - 6,8 pH	22 11 00
pH	2/1J	6,8; 7; 7,2; 7,4; 7,6; 7,8; 8; 8,2; 8,4	6,8 - 8,4 pH	22 11 30
pH	2/1P	4; 5; 6; 7; 8; 9; 9,4; 10; 11	4,0 - 11 pH	22 12 20
Phosphate	3/136	0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40 mg/l	0 - 40 mg/l PO ₄	23 03 10
Phosphate	3/70	0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	0 - 100 mg/l PO ₄	23 70 00



Aussi adaptés pour l'analyse d'eau de mer, # non disponible avec pastilles sous blister, agitateur inclus

* autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
NITRATE No.1	100	51 31 10 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
NITRATE No.2	100	51 31 20		
	250	51 31 21		
Pack combiné#	par 100	51 76 41		
Nitrate No.1 / No.2	par 250	51 76 42		
DPD No.4	100	51 12 20 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	250	51 12 21 BT		
DPD No.4	100	51 12 20 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 12 21 BT		
OZONE-INDIGO	100	51 31 70 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 31 71 BT		
HYDR. PEROXIDE HR	100	51 35 30	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 35 31		
ACIDIFYING PT	100	51 35 40		
	250	51 35 41		
HYDR. PEROXIDE HR ACIDIFYING PT			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
BROMOCRESOL PURPLE	100	51 17 30	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	250	51 17 31		
PHENOL RED	100	51 17 50 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	250	51 17 51 BT		
UNIVERSAL PH Indicateur	25 ml	45 17 70	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	100 ml	45 17 71		
	250 ml	45 17 72		
	500 ml	45 17 73		
PHOSPHATE HR	100	51 19 80 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
PHOSPHATE HR	100	51 19 80 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43



PHOTOMÉTRIE



MD 100



MD 200



PM 600/620/630



Photométrie

Systèmes de photomètres Lovibond®

Plusieurs décennies se sont écoulées depuis l'apparition du premier photomètre PC 100.

Depuis, Tintometer est devenu un nom mondialement reconnu comme étant le fabricant de systèmes de photomètres vendus sous la marque commerciale Lovibond®.

La gamme des systèmes de photomètres s'étend du modèle à main **MD 100** jusqu'au photomètre spectral SpectroDirect destiné aux laboratoires en passant par le photomètre multi-paramètres de table **MD 200**.

Les photomètres polyvalents **PM 600, PM 620 et PM 630** sont conçus pour répondre à toutes les exigences imposées par l'analyse des eaux de piscines moderne. Ils proposent de nombreuses méthodes préprogrammées et sont de ce fait adaptés aux différentes exigences imposées par l'analyse des eaux moderne.

Tous les paramètres pouvant être mesurés par des photomètres Lovibond® sont présentés dans le tableau. Ce tableau décrit également les paramètres pouvant être mesurés avec chaque photomètre.

Paramètres

	MD 100	MD 200	PM 620 & PM 630	PM 600
Acide cyanurique	■	■	■	■
Alcalinité-M	■	■	■	■
Aluminium			■	
Ammoniaque			■	
Brome	■	■	■	■
Capacité acide K _{s4.3}		■	■	
Chlore	■	■	■	■
Cuivre		■	■	■
Dioxyde de chlore		■	■	
Dureté calcique	■	■	■	■
Dureté totale			■	
Fer (Fe ²⁺ , Fe ³⁺), soluble		■	■	■



MD 100



MD 200



PM Photometer

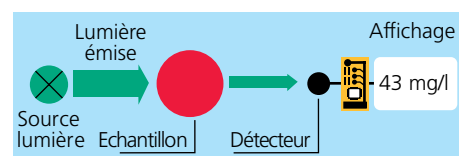
Paramètres

	MD 100	MD 200	PM 620 & PM 630	PM 600
Hypochlorite de sodium		■	■	
Iode		■		
Oxygène, actif		■		
Ozone		■	■	
Peroxyde d'hydrogène	■	■		
PHMB (Biguanide)		■		
Phosphate		■	■	
Sulfate		■		
Système de bilan hydrique Langelier		■	■	
Turbidité (nephelométrique), voir TB 210 IR page 64				
Urée		■	■	
Valeur pH	■	■	■	■
Water-Balance-System			■	■

Principe de la photométrie

Lorsque les réactifs spécifiques sont ajoutés, l'échantillon d'eau prend un degré de coloration proportionnel à la concentration du paramètre à mesurer. Le photomètre mesure cette coloration.

Lorsqu'un faisceau lumineux passe à travers l'échantillon coloré, l'énergie d'une longueur d'onde spécifique est absorbée par la substance analysée. Le photomètre détermine la coloration de l'échantillon en mesurant la transmission ou l'absorption de lumière de cette longueur d'onde (en d'autres termes, la lumière monochromatique). Le photomètre utilise ensuite un microprocesseur pour calculer la concentration correspondante et affiche le résultat.



Photométrie



MD 600



SpectroDirect



Turbidimètre TB 210 IR

Photomètre MD 100

Contrôle
précis de l'eau
derrière un
design
ergonomique

► Réactifs (codes),
voir à partir de la page 50

Avantages

- Scroll Memory
- Arrêt automatique
- Horloge à temps réel et date
- Indication de la fonction de réglage
- Afficheur éclairé
- Fonction de mémorisation
- One Time Zero (OTZ)
- Étanche à l'eau^{*)}

^{*)} équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre



La mesure avec le MD 100 s'effectue avec à des filtres d'interférence de haute qualité et des DELs stables dans le temps comme source de lumière dans une chambre de mesure transparente.

On obtient des résultats de mesure précis et reproductibles dans un laps de temps minimal, sans compter le confort lors de la manipulation, le design ergonomique, les dimensions compactes et le maniement sûr.

La mémoire circulaire interne sauvegarde automatiquement les 16 derniers enregistrements avec date, heure et résultat de mesure.

Les analyses sont conduites à l'aide des réactifs en pastille Lovibond® de longue stabilité et conservation minimum garantie de 5 ou 10 ans, ou en utilisant des tubes prêts à l'emploi Lovibond®.

Scroll Memory

Pour les appareils multi-paramètres, l'ordre des différentes méthodes est défini. Dès la mise en marche, l'appareil affiche automatiquement la méthode qui avait été choisie avant l'extinction. Ainsi, l'accès aux méthodes favorites est facilité.

Calage du zéro (OTZ)

Il n'est pas nécessaire de procéder à un nouveau calage du zéro avant chaque analyse. Le zéro est mémorisé jusqu'à l'extinction de l'appareil (One Time Zero - OTZ). En cas de besoin, on peut procéder à tout moment à un calage du zéro.

➔ **Réactifs (codes), voir à partir de la page 50**



2in1

Analyse	Code
Chlore, pH , pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH	27 80 20
Chlore, pH , réactifs liquides 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH	27 80 25
Chlore, pH , sachet de poudre pour chlore 0,02 - 2,0 mg/l Cl ₂ (ø 24 mm cuve en verre) 0,1 - 8,0 mg/l Cl ₂ (ø 10 mm multicuve-2) 6,5 - 8,4 pH	27 80 30

4in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M (totale) pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	27 80 70
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M (totale) avec réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 2 - 160 mg/l acide cyanurique / 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	27 80 75

3in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Acide cyanurique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l acide cyanurique	27 80 10
Chlore, pH, Acide cyanurique avec réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 2 - 160 mg/l acide cyanurique	27 80 15
Chlore, pH, Alcalinité-M (totale) pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH ; 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	27 80 60
Chlore, pH, Alcalinité-M (totale) avec réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	27 80 65

5in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M (totale), Dureté calcique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) ; 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	27 80 80

6in1

Analyse	Code
Chlore, Brome, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M (totale), Dureté calcique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 0,05 - 13 mg/l Br ; 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) ; 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	27 80 90

* Livraison sans réactif pour gamme de mesure 0,1 - 10 mg/l Cl₂



Photomètre MD 100



Contenu de la livraison

- Appareil en coffre plastique
- 4 piles (AAA)
- 3 cuvettes rondes (verre) avec couvercles
- 1 agitateur & 1 brosse
- Pastilles de réactif et/ou réactifs liquides ou poudre en sachet VARIO
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi

Certificat M

Outre le "Certificate of Compliance" compris dans l'étendue de la livraison, nous pouvons délivrer moyennant un supplément de prix un certificat d'étalonnage par appareil et, de plus, par méthode.

Le certificat M de test du fabricant doit être commandé en même temps que l'appareil et est payant. Une certification ultérieure est seulement possible après un retour de l'appareil.



Fiche technique

Optique	Diodes lumineuses – photosensor – agencement en paire dans la chambre de mesure transparente. Jusqu'à trois filtres d'interférence utilisés, selon la version de l'appareil. Spécifications des longueurs d'onde des filtres d'interférence : 430 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 530 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 560 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 580 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 610 nm $\Delta \lambda = 6$ nm 660 nm $\Delta \lambda = 5$ nm
----------------	---

Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
---	------------

Précision photométrique⁴⁾	3% FS (T = 20°C – 25°C)
---	-------------------------

Résolution photométrique	0,01 A
---------------------------------	--------

Alimentation électrique	4 piles (AAA) ; 17 h env. en fonctionnement continu ou 5000 tests
--------------------------------	---

Arrêt autom.	Extinction automatique
---------------------	------------------------

Affichage	Afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé (sur pression d'une touche)
------------------	---

Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
-----------------	---

Interface	Interface IR pour la transmission des données de mesure
------------------	---

Heure	Horloge à temps réel et date
--------------	------------------------------

Etalonnage	Etalonnage d'usine et par l'utilisateur. Possibilité de restauration sur étalonnage d'usine
-------------------	---

Dimensions	155 x 75 x 35 mm (L x P x H)
-------------------	------------------------------

Poids	appareil env. 260 g
--------------	---------------------

Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
-----------------------------	---

Conformité CE

⁴⁾ mesurée avec des solutions standard

➔ Réactifs (codes), voir à partir de la page 50

Accessoires

Article	Code
Jeu de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Jeu de 5 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Jeu de 12 cuves plastiques (PC) avec couvercle, « Multi »-type 2	19 76 00
Support de cuve pour 6 cuves ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
Brosse de nettoyage, 11 cm	38 02 30
Agitateur plastique, longueur 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, longueur 10 cm	36 41 09
4 piles (AAA)	19 50 026
Module de transmission infrarouge IRiM	21 40 50

Transmission des données

Grâce au module IRiM (Infrarot Interface Modul) optionnel, les données de mesure du MD 100 sont transmises au moyen d'une technologie infrarouge à l'une de trois interfaces optionnelles. A ces dernières, l'utilisateur peut au choix connecter un PC, une imprimante USB¹⁾ ou une imprimante série²⁾.

L'étendue de la livraison comprend un logiciel de saisie des données permettant une transmission aisée et rapide des données vers un PC. Ces données peuvent ensuite, au choix, être mémorisées dans un tableau au format Excel ou dans un fichier .txt.

Pour l'impression rapide des données, il est possible de connecter à l'IRiM soit une imprimante USB spécifiée¹⁾, soit, en alternative, une imprimante²⁾ dotée d'un port série.

Fonctionne sous les systèmes d'exploitation : Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

¹⁾ Imprimante USB : HP Deskjet 6940 ; ²⁾ toute imprimante ASCII

Kit de standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MD 100 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

Ce kit contient une éprouvette pour le zéro et 6 éprouvettes différentes pour la vérification des 6 longueurs d'onde différentes. Le kit standard de vérification permet ainsi de vérifier l'ensemble des photomètres MD100.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables. Faites les mesures en unités de mAbs.

Kit de standard de vérification 21 56 70



Kits standard de référence

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètres avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,2* et 1,0* mg/l 27 56 50

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,5* et 2,0* mg/l 27 56 55

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 1,0* et 4,0* mg/l 27 56 56

Kit chlore pour appareils avec réactifs en poudre (VARIO) 0,2* et 1,0* mg/l 27 56 60

Kit pH pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 7,45* pH 27 56 70

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse

Photomètre MD 200



Résultats de mesure précis grâce aux filtres interférentiels de haute qualité

Avantages

- Scroll Memory
- Arrêt automatique
- Horloge à temps réel et date
- Indication de la fonction de réglage
- Afficheur éclairé
- Fonction de mémorisation
- One Time Zero (OTZ)
- Étanche à l'eau^{*)}

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre, flottable

2in1

Analyse	Code
Chlore, pH , pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH	28 89 402
Chlore, pH , réactifs liquides 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH	28 89 412
Cuivre, pH pastilles réactifs 0,05 - 5 mg/l Cu / 6,5 - 8,4 pH	28 72 102
Peroxide d'hydrogène, pH (sans OTZ) réactifs liquides 1 - 50 mg/l H ₂ O ₂ / 40 - 500 mg/l H ₂ O ₂ 6,5 - 8,4 pH	28 88 102

4in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	28 60 502
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	28 60 542
Chlore, Dioxyde de chlore, pH, Capacité acide K_{s4.3} tablet reagents 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,02 - 11 mg/l ClO ₂ 6,5 - 8,4 pH / 0,1 - 4 mmol/l	28 63 802

6in1

Analyse	Code
Chlore, Brome, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M, Dureté calcique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 0,05 - 13 mg/l Br / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	28 61 902
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M, Cuivre, Fer pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) / 0,05 - 5 mg/l Cu 0,02 - 1 mg/l Fe ^{2+/3+}	28 62 102

* Livraison sans réactifs pour
gamme de mesure 0,1 - 10 mg/l Cl₂

3in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Brome pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0,05 - 13 mg/l Br	28 61 802
Chlore, pH, Acide cyanurique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique	28 60 102
Chlore, pH, Acide cyanurique réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique	28 82 002
Chlore, pH, Alcalinité-M pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	28 89 002
Chlore, pH, Alcalinité-M réactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	28 89 302

5in1

Analyse	Code
Chlore, pH, Acide cyanurique, Alcalinité-M, Dureté calcique pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) / 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	28 61 202

Contenu de la livraison

- Appareil en coffre plastique
- 4 piles (AA)
- 3 cuvettes rondes (verre) avec couvercles
- 1 agitateur, 1 brosse & 1 seringue
- Pastilles de réactif et/ou réactifs liquides
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi

Photomètre MD 200

Les photomètres de la gamme MD200 sont adaptés aux exigences techniques d'aujourd'hui et peuvent être utilisés dans pratiquement tous les domaines de l'analyse de l'eau.

Leur optique de haute précision est équipée de filtres interférentiels et de DEL de longue stabilité comme source de lumière. L'unité de mesure complète ne requiert aucune maintenance.

On obtient des résultats d'analyse précis et reproductibles dans un temps record.

Ces appareils convainquent par leur facilité d'utilisation, leur design ergonomique, leur petit calibre et leur maniement sûr.

Les analyses s'effectuent en utilisant des pastilles de réactifs Lovibond® dont la stabilité est garantie 5 ou 10 ans selon le type, ou en utilisant des réactifs liquides.

Scroll Memory (SM)

Pour les appareils multi-paramètres, l'ordre des différentes méthodes est défini. Dès la mise en marche, l'appareil affiche automatiquement la méthode qui avait été choisie avant l'extinction. Ainsi, l'accès aux méthodes favorites est facilité.

Calage du zéro (OTZ)

Il n'est pas nécessaire de procéder à un nouveau calage du zéro avant chaque analyse. Le zéro est mémorisé jusqu'à l'extinction de l'appareil (One Time Zero - OTZ). En cas de besoin, on peut procéder à tout moment à un calage du zéro.

Fiche technique

Optique	Diodes lumineuses – photosensor – agencement en paire dans la chambre de mesure transparente. Jusqu'à trois filtres d'interférence utilisés, selon la version de l'appareil. Spécifications des longueurs d'onde des filtres d'interférence : 430 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 530 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 560 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 580 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 610 nm $\Delta\lambda = 6$ nm 660 nm $\Delta\lambda = 5$ nm
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique⁴⁾	3% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,01 A
Alimentation électrique	4 piles (AA), 53 h env. en fonctionnement continu ou 15.000 tests écran éteint
Arrêt autom.	Extinction automatique
Affichage	Afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé (sur pression d'une touche)
Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
Interface	Interface IR pour la transmission des données de mesure à IRiM
Heure	Horloge à temps réel et date
Étalonnage	Étalonnage d'usine et par l'utilisateur. Possibilité de restauration sur étalonnage d'usine
Dimensions	190 x 110 x 55 mm (L x P x H)
Poids	appareil env. 455 g (avec piles)
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Conformité CE	

⁴⁾ mesurée avec des solutions standard

Accessoires

Article	Code
Jeu de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Jeu de 5 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Jeu de 10 tubes ronds avec capuchon Hauteur 90 mm, Ø 16 mm	19 76 65
Adapteur pour tubes ronds Ø 16 mm	19 80 21 90
Support de cuve pour 6 cuves Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou □ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
Agitateur plastique, longueur 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, longueur 10 cm	36 41 09
Couvercle pour pile	19 80 22 41
4 piles (AA)	19 50 025
Module de transmission infrarouge IRiM	21 40 50



 **Réactifs (codes), voir à partir de la page 50**



Transmission des données

Grâce au module IIRiM (Infrarot Interface Modul) optionnel, les données de mesure du MD 200 sont transmises au moyen d'une technologie infrarouge à l'une de trois interfaces optionnelles. A ces dernières, l'utilisateur peut au choix connecter un PC, une imprimante USB¹⁾ ou une imprimante série²⁾.

L'étendue de la livraison comprend un logiciel de saisie des données permettant une transmission aisée et rapide des données vers un PC. Ces données peuvent ensuite, au choix, être mémorisées dans un tableau au format Excel ou dans un fichier .txt.

Pour l'impression rapide des données, il est possible de connecter à l'IIRiM soit une imprimante USB spécifiée¹⁾, soit, en alternative, une imprimante²⁾ dotée d'un port série.

Fonctionne sous les systèmes d'exploitation: Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

¹⁾ Imprimante USB : HP Deskjet 6940 ; ²⁾ toute imprimante ASCII



Certificat M

Outre le "Certificate of Compliance" compris dans l'étendue de la livraison, nous pouvons délivrer moyennant un supplément de prix un certificat d'étalonnage par appareil et, de plus, par méthode.

Le certificat M de test du fabricant doit être commandé en même temps que l'appareil et est payant. Une certification ultérieure est seulement possible après un retour de l'appareil.

Kit de standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MD 200 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

Ce kit contient une éprouvette pour le zéro et 6 éprouvettes différentes pour la vérification des 6 longueurs d'onde différentes. Le kit standard de vérification permet ainsi de vérifier l'ensemble des photomètres MD200.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables. Faites les mesures en unités de mAbs.

Kit de standard de vérification 21 56 70

Kits standard de référence

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètre avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,2* et 1,0* mg/l 27 56 50

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,5* et 2,0* mg/l 27 56 55

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 1,0* et 4,0* mg/l 27 56 56

Kit pH pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 7,45* pH 27 56 70

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse



➔ **Réactifs (codes), voir à partir de la page 50**

Photomètres PM

avec la transmission de données par Bluetooth® ou infrarouge

Les gestionnaires de piscine pour une analyse fiable des paramètres d'hygiène auxiliaires et des substances contenues dans l'eau



Avantages

- Utilisation intuitive
- Ecran rétro-éclairé
- Interface utilisateur en anglais, allemand, français, espagnol, italien, Portugais, polonais et indonésienne
- Stocke jusqu'à 1000 dossiers
- One Time Zero (OTZ)
- Transmission de données Bluetooth® (PM 630)
- Interface infrarouge (PM 600 / PM 620) pour la transmission de données IRiM
- Étanche à l'eau*)

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre, flottable

Acide cyanurique
Alcalinité totale
Aluminium
Ammoniaque
Biguanides (PHMB)
Brome
Capacité acide $K_{S4.3}$
Chlore
Cuivre
Dioxyde de chlore
Dureté calcique
Dureté, totale
Fer

Hypochlorite de sodium
Indice de Langelier
Iode
Oxygène, actif
Ozone
Peroxyde d'hydrogène
pH
PHMB (Biguanides)
Phosphate
Sulfate
Urée
Water-Balance

 Adjonction des tests, voir page 36 et 37

La gamme de photomètres PM 600 / PM 620 permet aux exploitants exigeants de franchir un cap dans le domaine du contrôle de l'eau de piscine. Grâce à une conception ergonomique, portable et étanche, un seul appareil permet d'analyser jusqu'à 34 paramètres partout et par tous les temps.

Le **PM 600** se concentre sur les principaux paramètres requis pour obtenir une eau équilibrée : alcalinité, brome, chlore, acide cyanurique, fer, dureté calcique, cuivre, hypochlorite de sodium, ozone (DPD) et pH. Compatible avec les réactifs en pastille Lovibond®, sa conception est robuste et fiable. L'appareil est facile à utiliser pour tous les exploitants de piscine.

Le **PM 620** permet quant à lui d'analyser jusqu'à 34 paramètres différents, de la capacité acide à l'urée. Sa conception inédite est compatible avec les réactifs liquides, en poudre et en pastille Lovibond® et en fait l'un des photomètres pour piscine les plus complets et les plus souples d'utilisation disponibles actuellement.

Les deux appareils disposent d'un afficheur graphique rétro-éclairé aux dimensions généreuses, qui facilite l'analyse grâce à des appels de méthode sur écran, des informations sur les plages de valeurs mesurées lors du contrôle et le type de réactif utilisé ainsi que des chronomètres, pour des temps de réaction précis. La mémoire interne peut contenir jusqu'à 1000 résultats précisant la date, l'heure et l'ID de l'échantillon. Ces résultats peuvent être consultés à tout moment et téléchargés sur un PC via un module d'interface infrarouge supplémentaire (IRiM)*.

Vendus dans une mallette solide et portable contenant tous les accessoires et offrant de la place pour des réactifs supplémentaires, les deux photomètres permettent de procéder immédiatement à une analyse de l'eau très précise, qui est la marque de fabrique de la marque Lovibond®, sans contester le meilleur choix à faire.

* Disponible en option : IRiM (Infrarot Interface Modul)

Photomètre PM 630

La gamme des photomètres PM 600 de Lovibond® a fortement simplifié le contrôle de l'eau de piscine. La série comporte à présent un nouveau membre, le PM 630, intégrant un système de transfert des données **Bluetooth®**. D'un point de vue technique, le PM 630 est semblable au PM 620 vu qu'il propose l'analyse de 34 paramètres préprogrammés différents, pertinents pour l'analyse de l'eau de piscine. L'interface Bluetooth® permet de transférer les données rapidement et en toute sécurité vers un smartphone ou une tablette.

Le système est complété par l'application AqualX® de Lovibond®. L'application permet une évaluation et un traitement plus rapides des résultats de mesure déterminés, ainsi que l'obtention d'une représentation sous forme de graphique directement sur site. Vous créez des graphiques clairs, dont vous pourrez vous-même définir les valeurs minimales et maximales.

En outre, il vous est également possible d'ajouter des informations supplémentaires telles que le nom de la personne ayant effectué

Affichage	Écran graphique
Interfaces	Interface IR pour la transmission des données de mesure ¹ , douille RJ45 pour les mises à jour via l'Internet ²
Optique	Diodes électroluminescentes – capteur optique – disposition en paire dans une chambre de mesure transparente
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique*	2% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,005 A
Commande	Clavier tactile à effleurement résistant aux acides et aux solvants avec rétroaction acoustique par avertisseur sonore incorporé
Alimentation électrique	4 piles (Mignon AA/LR6) ; autonomie : 26 h env. en fonctionnement continu ou 3.500 tests
Arrêt automatique	20 minutes après la dernière action sur une touche, signal acoustique pendant 30 secondes avant l'arrêt
Dimensions	env. 210 x 95 x 45 mm (appareil) env. 395 x 295 x 106 mm (coffret)
Poids (appareil)	env. 450 g
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Sélection de la langue	allemand, anglais, français, espagnol, italien, portugais, polonais, indonésien ; d'autres langues disponibles après mise à jour via Internet.
Mémoire	1.000 séries de données env.

Conformité CE

¹ Disponible en option : IRiM (Infrarot Interface Modul)

² Disponible en option : Câble de connexion avec unité électronique intégrée (RS 232 / douille RJ-45)

* Mesurée avec des solutions standard

l'échantillonnage ou le lieu d'échantillonnage. Les informations peuvent être envoyées sous la forme de graphiques ou de fichiers de données à des destinataires e-mails définis au préalable.

L'application combinée à la fonction Bluetooth® vous apporte une aide à la communication et vous facilite la collaboration.

Grâce à l'application complémentaire PoolM8®, les imprécisions et questions relatives à la dureté de l'eau font partie du passé : le calcul, en soi très complexe, de l'indice Langelier est fortement simplifié et effectué automatiquement une fois les différents paramètres saisis. L'application mémorise les résultats et les reproduit sous forme de courbe.

Les deux applications Lovibond® sont disponibles pour les systèmes Android™ et iOS®.

 **Réactifs (codes), voir à partir de la page 50**

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètre avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit standard de référence pour le chlore 0,2* et 1,0* mg/l 21 56 30
pour méthodes pastilles et VARIO¹⁾

Kit standard de référence pour le chlore 0,5* et 2,0* mg/l 21 56 35
seulement pour méthode pastilles

Kit standard de référence pour le chlore 1,0* et 4,0* mg/l 21 56 36
seulement pour méthode pastilles

Kit standard de référence pH 7,45* pH 21 56 65

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse

¹⁾ Les valeurs de référence données pour la méthode VARIO dans le kit 215630 sont uniquement pertinentes pour le photomètre PM 620 vu que cette méthode n'est pas disponible dans le PM 600.

Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour les PM 600 et PM 620 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables. Faites les mesures en unités de mAbs.

Kit standard de vérification 21 56 80

Contenu de la livraison

- Appareil en coffre plastique
- 4 piles (AA)
- 3 cuvettes rondes 24 mm ø
- 1 agitateur, 1 brosse & 1 seringue
- 1 Récipient de mesure, 100 ml
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi

PM 600 (13 paramètres, infrarouge)

- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, dureté calcique, alcalinité totale
- Référence: 21 40 60**

PM 620 (34 paramètres, infrarouge)

- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, acide cyanurique, alcalinité totale
- Référence: 21 40 65**

PM 630 (34 paramètres, Bluetooth®)

- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, acide cyanurique, alcalinité totale
- Référence: 21 40 70**

Systemes indicateurs

Développement

Depuis plus de quarante ans, Tintometer fabrique des réactifs pour l'analyse d'eau et commercialise ces réactifs dans le monde entier sous la marque Lovibond®.

Différentes formes de réactifs sont nécessaires pour les différents champs d'application. Il est juste de dire que, en terme de qualité, les réactifs en pastilles représentent la meilleure forme de réactif. Grâce aux techniques de production du type utilisé dans l'industrie pharmaceutique et aux normes internes strictes de qualité, Tintometer peut produire des pastilles de réactif pour l'analyse d'eau présentant une durée de vie garantie de 5 ou 10 ans. Ces pastilles sont emballées individuellement dans une feuille d'aluminium doublée de polyéthylène de qualité supérieure et représentent la forme de réactif de choix pour les applications quotidiennes d'analyse de l'eau.

Les utilisateurs dans différents pays préfèrent traditionnellement des formes de réactifs différentes des pastilles. Les réactifs en poudre Lovibond® sont conçus pour effectuer des analyses rapides et simples.

Les réactifs en poudre pour une gamme étendue d'applications sont emballés dans des sachets d'aluminium et Tintometer propose depuis peu d'autres formes de réactifs produits par d'autres fabricants.

Enfin, les réactifs liquides sont indispensables pour de nombreuses analyses. L'analyse de substances difficiles à détecter, de paramètres comme l'azote total, ou les paramètres de DCO d'agrégats, nécessitent l'utilisation d'une large gamme de réactifs dans une forme permettant un traitement plus „agressif“ des échantillons. Le programme Lovibond® est complété par des tests réactifs et des tests en tube prêts à l'emploi qui font de Tintometer GmbH le seul producteur de réactifs dans le monde offrant une gamme complète de formes de réactifs.

Pastilles

L'exactitude d'un système d'analyse dépend de la qualité de l'indicateur réactif.

Depuis plus de 30 ans, Tintometer fabrique en Allemagne des pastilles de réactifs pour l'analyse de l'eau et les commercialise dans le monde entier sous la marque Lovibond. Ce nom est renommé pour sa longue expérience dans la production et la qualité constante des pastilles.

Les hauts critères de qualité assurent une conservation de 5 à 10 ans, selon le système indicateur.

Chaque pastille est soudée individuellement, se soustrayant ainsi aux influences extérieures.

Elle reste « fraîche » jusqu'à son extraction.

La pastille représente certainement la forme la plus éprouvée pour un réactif.

Le dosage exact du réactif et le maniement facile des pastilles Lovibond assurent une qualité constante et une haute précision de l'analyse.

Le emballage en blister Alu/Alu allie les avantages de l'emballage sous feuille d'aluminium Lovibond de renommée internationale et la simplicité d'un emballage à extraction par pression.

Cet emballage bien connu, entre autres dans le domaine médical, permet d'extraire facilement les pastilles Lovibond de leur emballage en conservant tous les avantages déjà acquis.

Les pastilles ne présentent aucun risque pour la sécurité si elles sont utilisées conformément aux instructions fournies. Des fiches de sécurité sont disponibles pour tous les réactifs.

Caractéristiques et certificats d'analyse

Pour préciser les normes de qualité élevées des réactifs en pastille Lovibond®, les caractéristiques de chaque type de pastille ainsi qu'un „certificat d'analyse“ pour chaque lot sont disponibles dans la section téléchargement de notre site Internet www.tintometer.com.

Liquides

Généralement, les réactifs liquides ne sont pas constitués d'une seule préparation mais comprennent plusieurs composants nécessitant d'être ajoutés à l'échantillon dans un certain ordre. Comme la taille et le nombre des gouttes ont un effet décisif sur le complexe coloré résultant, les réactifs doivent être ajoutés avec un degré de précision élevé.

La durée de vie utile des réactifs liquides est diminuée par contact temporaire avec l'oxygène de l'air lorsque le flacon est ouvert, ainsi qu'en cas de conditions de stockage inappropriées (présence de rayons solaires ou températures élevées). Si les flacons sont entreposés dans une plage de température de +6°C à +10°C, les solutions de rouge de phénol et DPD Lovibond® peuvent être utilisées pendant une période de deux ans après la date de fabrication.



Sachets de poudre

L'utilisation simple et rapide des sachets de poudre VARIO les rend extrêmement populaires pour les applications d'analyse d'eau à travers le monde entier.

Le programme de sachets de poudre Lovibond® propose aux utilisateurs plus expérimentés une réelle alternative aux systèmes de mesure existants. Les sachets de poudre VARIO sont produits avec les mêmes normes de qualité élevées qui ont fait le succès des réactifs en pastille de Tintometer depuis plusieurs décennies.

Les paramètres de l'aluminium et chlore jusqu'au sulfate représentent seulement une partie des tests bien connus présents dans la gamme de sachets de poudre VARIO.

Kit de filtration sur membrane

Pour la préparation des échantillons dans le cadre de la photométrie.

Avantages

- Élimination des dépôts troublant l'échantillon
- Diamètre de pore de 0,45 µm conformément aux Procédés standardisés allemands pour l'analyse de l'eau

Pour éviter les effets de dispersion du faisceau lumineux, il faut avant toute mesure photométrique s'assurer que toutes les substances troublant l'échantillon ont été éliminées. Une possibilité pour satisfaire à cette exigence est la filtration de l'échantillon à l'aide du kit de filtration sur membrane Lovibond®.

Réf. de commande: 36 61 50

(25 filtres à membrane 0,45 µm ; 2 seringues 20 ml)

Dosages du chlore, dioxyde de chlore, brome et ozone avec les réactifs en pastilles Lovibond®

Chlore libre	►	Pastille DPD No.1 (lecture directe)
Chlore combiné	►	Pastille DPD No.1 (chlore libre = A) + Pastille DPD No.3 (chlore total = B) Différence entre valeurs B et A = Chlore combiné
Chlore totale	►	Pastille DPD No.4 (lecture directe) ou Pastilles DPD No.1 et No.3
Dioxyde de chlore et dioxyde de chlore en plus des autres formes chlore résiduel	►	Pastille DPD No.1 et DPD No.3-pastille Pastille Glycine
Brome	►	Pastille DPD No.1
Ozone	►	Pastille DPD No.4
Ozone plus chlore	►	Pastille DPD No.4 Pastille Glycine



Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	Longueur d'onde λ / nm				Méthode	Cuve
		MD 100	MD 200	PM 600	PM 620 & PM 630		
Acide cyanurique Pastilles	0 - 160 mg/l ¹⁾	530	530	530	530	Mélamine	24 mm ø
Alcalinité-M Pastilles	5 - 200 mg/l	610	610	610	610	Acide/Indicateur ^{1, 2, 5}	24 mm ø
Alcalinité-M HR Pastilles	5 - 500 mg/l	-	-	610	610	Acide/Indicateur ^{1, 2, 5}	24 mm ø
Aluminium Sachet de poudre	0,01 - 0,25 mg/l	-	-	-	530	Cyanine ériochrome R ²	24 mm ø
Aluminium Pastilles	0,01 - 0,3 mg/l	-	-	-	530	Cyanine ériochrome R ²	24 mm ø
Ammoniaque Pastilles	0,02 - 1 mg/l	-	-	-	610	Indophenole ^{2, 3}	24 mm ø
Biguanide (voir PHMB)							
Brome Pastilles	0,05 - 13 mg/l	530	530	530	530	DPD ⁵	24 mm ø
Capacité acide K_{S4.3} Pastilles	0.1 - 4 mmol/l	-	610	-	610	Acide/Indicateur ^{1, 2}	24 mm ø
Chlore ^{a)} Pastilles	0,01 - 6 mg/l	530	530	530	530	DPD ^{1, 2}	24 mm ø
Chlore HR (DPD) ^{a)} Pastilles	0,1 - 10 mg/l	530	530	530	530	DPD ^{1, 2}	24 mm ø
Chlore ^{a)} Liquides	0,02 - 4 mg/l	530	530	-	530	DPD ^{1, 2}	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.

Légende

¹⁾ Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

²⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992

³⁾ Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

⁴⁾ Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

⁵⁾ Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
CyA	CyA-TEST	Pastille / 100	51 13 70 BT
CaCO ₃	ALKA-M-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 10 BT
CaCO ₃	ALKA-M-HR-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 40 BT
Al	VARIO Aluminum ECR/F20 VARIO Aluminum Hexamine/F20 VARIO Aluminum ECR Masking Reagent	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 Réactif liquide / 25 ml Set	53 50 00
Al	ALUMINIUM No. 1 ALUMINIUM No. 2 Pack combiné [#] ALUMINIUM No.1 / No.2 Pack combiné [#] ALUMINIUM No.1 / No.2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 54 60 BT 51 54 70 BT 51 76 01 BT 51 76 02 BT
N	AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2 Pack combiné [#] AMMONIA No.1 / No.2 Pack combiné [#] AMMONIA No.1 / No.2 Poudre de conditionnement (pour eau de mer)	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Poudre / 15 g / 50 Tests	51 25 80 BT 51 25 90 BT 51 76 11 BT 51 76 12 BT 46 01 70 BT
Br	DPD No. 1 DPD No. 1 HIGH CALCIUM ^{e)} GLYCINE ^{f)}	Pastille / 100 Pastille / 100 Pastille / 100	51 10 50 BT 51 57 40 BT 51 21 70 BT
	ALKA-M-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 10 BT
Cl ₂	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 DPD No. 1 HIGH CALCIUM ^{e)} DPD No. 3 HIGH CALCIUM ^{e)} Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM ^{e)} Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM ^{e)}	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 57 40 BT 51 57 30 BT 51 77 81 BT 51 77 82 BT
Cl ₂	DPD No. 1 HR DPD No. 3 HR	Pastille / 100 Pastille / 100	51 15 00 BT 51 15 90 BT
Cl ₂	DPD 1 Solution tampon DPD 1 Solution réactif DPD 3 Solution	Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 15 ml Set	47 10 10 47 10 20 47 10 30 47 10 56

^{a)} Détermination du libre, combiné et total

^{e)} autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 / DPD No. 3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

^{f)} nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore

^{g)} Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer

^{h)} Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l CaCO₃

ⁱ⁾ Gamme haute par dilution

[#] Agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	Longueur d'onde λ / nm				Méthode	Cuve
		MD 100	MD 200	PM 600	PM 620 & PM 630		
Chlore ^{a)} Sachet de poudre	0,02 - 2 mg/l 0,1 - 8 mg/l	530 530	- -	- -	530 530	DPD ^{1,2}	24 mm ø 24 mm ø multicuve
Cuivre ^{a)} Pastilles	0,05 - 5 mg/l	-	-	560	560	Biquinoline ⁴	24 mm ø
Cuivre, libreVARIO Sachet de poudre	0,05 - 5 mg/l	-	-	-	560	Bicinchoninat	24 mm ø
Dioxyde de chlore Pastilles	0,02 - 11 mg/l	-	530	-	530	DPD/Glycine ^{1,2}	24 mm ø
Dureté, calcique Pastilles	0 - 500 mg/l	560	560	560	560	Murexide ⁴	24 mm ø
Dureté, total Pastilles	2 - 50 mg/l 20 - 500 mg/l ^{b)}	- -	- -	-	560 560	Métalophthaléine ³	24 mm ø
Eau de javel (voir hypochlorite de sodium)							
Fer (II, III) Pastilles	0,02 - 1 mg/l	-	-	560	560	PPST ³	24 mm ø
Hypochlorite de sodium (Eau de javel) Pastilles	0,2 - 16 %	-	-	530	530	Sodiumiodide ⁵	24 mm ø
Iode Pastilles	0,05 - 3,6 mg/l	-	-	-	530	DPD ⁵	24 mm ø
Oxygène, actif Pastilles	0,1 - 10 mg/l	-	-	-	530	DPD	

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.

Légende

¹ Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

² Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992

³ Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

⁴ Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

⁵ Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
Cl ₂	VARIO Chlorine FREE-DPD/F10 VARIO Chlorine TOTAL-DPD/F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100	53 01 00 53 01 20
Cu	COPPER No. 1 COPPER No. 2 Pack combiné [#] COPPER No.1 / No.2 Pack combiné [#] COPPER No.1 / No.2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 35 50 BT 51 35 60 BT 51 76 91 BT 51 76 92 BT
Cu	Vario Cu 1 F10	Sachet de poudre / 100	53 03 00
ClO ₂	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 Pack combiné [#] DPD No.1 / No.3 GLYCINE ^{f)} Pack combiné [#] DPD No.1 / GLYCINE Pack combiné [#] DPD No.1 / GLYCINE DPD No.1 High Calcium ^{e)}	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 21 70 BT 51 77 31 BT 51 77 32 BT 51 57 40 BT
CaCO ₃	Pack combiné [#] CALCIO H No.1 / No.2 Pack combiné [#] CALCIO H No.1 / No.2	par 100 par 250	51 77 61 BT 51 77 62 BT
CaCO ₃	HARDCHECK P	Pastille / 100 Pastille / 250	51 56 60 BT 51 56 61 BT
Fe	IRON LR (Fe ²⁺ et Fe ³⁺) IRON (II) LR (Fe ²⁺)	Pastille / 100 Pastille / 100	51 53 70 BT 51 54 20 BT
NaOCl	ACIDIFYING GP CHLORINE HR (KI) Pack combiné [#] CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP Pack combiné [#] CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP Set de dilution pour la préparation des échantillons	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 1 Set	51 54 80 BT 51 30 00 BT 51 77 21 BT 51 77 22 BT 41 44 70
I	DPD No. 1	Pastille / 100	51 10 50 BT
O ₂	DPD No. 4	Pastille / 100	51 12 20 BT

^{a)} Détermination du libre, combiné et total

^{e)} autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 / DPD No. 3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

^{f)} nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore

^{g)} Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer

^{h)} Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l CaCO₃

ⁱ⁾ Gamme haute par dilution

[#] Agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	Longueur d'onde λ / nm				Méthode	Cuve
		MD 100	MD 200	PM 600	PM 620 & PM 630		
Ozone Pastilles	0,02 - 2 mg/l	-	-	530	530	DPD/Glycin ⁵	24 mm ø
Peroxyde d'hydrogène Liquides	1 - 50 mg/l 40 - 500 mg/l ¹⁾	- -	430 530	- -	- 530	Peroxytitanium acide	24 mm ø
pH Pastilles	5,2 - 6,8	-	-	-	560	Pourpre de bromocrésol ⁵	24 mm ø
pH Pastilles	6,5 - 8,4	560	560	560	560	Rouge de phénol ⁵	24 mm ø
pH Liquides	6,5 - 8,4	560	560	-	560	Rouge de phénol ⁵	24 mm ø
pH Pastilles	8,0 - 9,6	-	-	-	560	Bleu de thymol ⁵	24 mm ø
PHMB (Biguanide) Pastilles	2 - 60 mg/l	-	-	-	560	Tampon/Indicateur	24 mm ø
Phosphate BG, ortho Pastilles	0,05 - 4 mg/l	-	-	610	610	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique ²⁾	24 mm ø
Sulfate VARIO Sachet de poudre	5 - 100 mg/l	-	-	-	530	Sulfate de baryum-Turbidité ²⁾	24 mm ø
Sulfat Pastilles	5 - 100 mg/l	-	-	-	560	Sulfate de baryum-Turbidité ²⁾	24 mm ø
Urée Pastilles / Liquides	0,1 - 2,5 mg/l 0,2 - 5 mg/l ¹⁾	- -	610 610	610 -	- -	Uréase / Indophénol	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.

Légende

¹⁾ Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

²⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992

³⁾ Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

⁴⁾ Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

⁵⁾ Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
O ₃	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 GLYCINE ^{f)} Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 21 70 BT 51 77 31 BT 51 77 32 BT
H ₂ O ₂	H ₂ O ₂ réactif	Réactif liquide / 15 ml	42 49 91
pH	BROMOCRESOLPURPLE/PHOTOMETER	Pastille / 100	51 57 00 BT
pH	PHENOLRED / PHOTOMETER	Pastille / 100	51 17 70 BT
pH	PHENOLRED Solution	Réactif liquide / 15 ml	47 10 40
pH	THYMOLBLUE / PHOTOMETER	Pastille / 100	51 57 10
PHMB	PHMB PHOTOMETER	Pastille / 100	51 61 00 BT
PO ₄	PHOSPHATE No. 1 LR PHOSPHATE No. 2 LR Pack combiné# PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100	51 30 40 BT 51 30 50 BT 51 76 51 BT
SO ₄	VARIO Sulpha 4 / F10	Sachet de poudre / 100	53 21 60
SO ₄	SULFATE T	Pastille / 100	51 54 50 BT
CH ₄ N ₂ O	UREA Réactif 1 UREA Réactif 2 AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2 Pack combiné# AMMONIA No.1 / No.2 Pack combiné# AMMONIA No.1 / No.2 UREA PRETREAT (permet de compenser l'interférence du chlore libre jusqu'à 2 mg/l)	Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 10 ml Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100	45 93 00 45 94 00 51 25 80 51 25 90 51 76 11 51 76 12 51 61 10 BT

^{a)} Détermination du libre, combiné et total

^{e)} autre réactif, utilisé à la place de DPD No. 1 / DPD No. 3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée

^{f)} nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore

^{g)} Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer

^{h)} Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l CaCO₃

ⁱ⁾ Gamme haute par dilution

Agitateur inclus

Étangs de baignade (piscines naturelles)

Ce terme désigne des piscines en plein air entretenues et étanchéifiées dans lesquelles l'eau est traitée de manière biologique. Il s'agit donc d'écosystèmes artificiels. Ce genre de conception permet un type de baignade alternatif dont la devise serait « retour à la nature ».

Cependant, ce type d'installation requiert également un traitement de l'eau qui peut prendre du temps, même si aucun produit chimique n'est utilisé. L'équilibre biologique peut être rompu, par exemple par une fréquentation trop élevée, un fort ensoleillement et la propagation des germes ainsi que la croissance rapide des algues qui y sont liées. L'entretien de ces bassins naturels doit de ce fait être réalisé en conséquence.

Valeurs de référence chimiques pour l'eau de remplissage, le cas échéant après prétraitement*

Paramètre	Valeurs de référence
Ammoniaque	$\leq 0,5 \text{ mg/l}$
Fer	$\leq 0,2 \text{ mg/l}$
Phosphore total	$\leq 0,01 \text{ mg/l}$
Dureté	$\geq 1,0 \text{ mmol/l}$
Conductivité	$\leq 1000 \mu\text{S/cm}$ à 20 °C
Manganèse	$\leq 0,05 \text{ mg/l}$
Nitrate	$\leq 50,0 \text{ mg/l}$
Valeur pH	6,0 - 9,0
Acidité $\text{K}_{\text{S4.3}}$	$\geq 2,0 \text{ mmol/l}$

Valeurs de référence chimico-physiques pour l'eau du bassin*

Paramètre	Valeurs de référence
Ammoniaque	$\leq 0,3 \text{ mg/l}$
Phosphore total	$\leq 0,01 \text{ mg/l}$
Dureté	$\geq 1,0 \text{ mmol/l}$
Conductivité	20 - 1000 $\mu\text{S/cm}$ à 25 °C
Nitrate	$\leq 30,0 \text{ mg/l}$
Valeur pH	6,0 - 8,5 (excep. jusqu'à pH 9,0)
Acidité $\text{K}_{\text{S4.3}}$	$\geq 2,0 \text{ mmol/l}$
Saturation en oxygène	80 - 120 %
Profondeur de vue	jusqu'au fond ou min. 1,80 m
Température de l'eau	$\leq 25 \text{ °C}$, jusqu'à 5 jours max. 28 °C

* Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) (Société de recherche en développement du paysage et architecture de paysage). Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche), Ausgabe 2011. (Directives de planification, construction, entretien et exploitation de piscines en plein air bénéficiant d'un traitement de l'eau biologique (étangs de baignade), édition 2011).



Foto: swimming-teich.com

Eaux de baignade

Il s'agit ici d'eaux de baignade naturelles accessibles au public (également appelées eaux de surface).

La qualité de l'eau de ces espaces de vie naturels est contrôlée régulièrement par les organismes de santé pendant la période de baignade (environ toutes les deux semaines).

Pour procéder au contrôle de la qualité de l'eau, les autorités nationales se basent sur la directive « 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 » relative à gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CE. Cette directive est entrée en vigueur le 24 mars 2006.

Microbiologie

- Escherichia coli
- Entérocoques intestinaux
- Pseudomonas aeruginosa
- Legionelles
- Cyanobactéries

Parasites

- Par ex. cryptosporidium



Photo: Schwimmbad & Sauna / Grafinger

Paramètres chimico-physiques*

Oxygène (dissous)

Pour de nombreux organismes aquatiques, une alimentation suffisante en oxygène est indispensable pour la vie. Les fluctuations fortes de la teneur en oxygène peuvent conduire à la destruction des poissons, particulièrement en été. Pour protéger la vie des espèces de poisson exigeantes comme celle des autres organismes aquatiques exigeants, la teneur en oxygène de l'eau ne devrait en aucun cas baisser à une valeur inférieure à 6 mg/l. La teneur en oxygène est influencée essentiellement par les substances consommées. On peut citer à ce sujet notamment l'oxydation de l'ammonium, qui a lieu à des températures supérieures à 15 °C.

Valeur de pH

La valeur de pH est influencée significativement par la phase solide ambiante ainsi que par les composants de l'eau solutés/en suspension (parmi lesquels équilibre calco-carbonique, la concentration en substances humiques). Ceci conduit à l'existence naturelle, dans les paysages à cours d'eau naturels individuels, de valeurs de pH différentes, situées hors de la gamme pH 6,5 – 8,5. Dans ces cas, des corrections sont nécessaires selon la présence de conditions de référence spécifiques au type. On effectue une adaptation au domaine limite pour l'existence des microorganismes, des petits organismes et des poissons avec une valeur de pH de 5-9.

Température

Les déviations permanentes de la température par rapport à la valeur spécifique au type ou les fluctuations de température ponctuelles ou temporaires exercent une influence profonde sur la biocénose aquatique (communauté biologique des plantes et des animaux).

Chlorure

S'ils sont présents en concentrations élevées, les chlorures sont capables de modifier la diversité biologique.

Phosphore total ou, en remplacement, orthophosphate-P

Le phosphore est un facteur d'eutrophisation majeur (augmentation de la teneur en éléments nutritifs, qui entraîne la prolifération de certaines espèces végétales) dans le cours d'eau. Des teneurs en phosphore accrues se présentent notamment dans les cours d'eau circulant lentement ou les tronçons de cours d'eau régulés par des retenues, ainsi que dans les eaux stagnantes alimentées par des cours d'eau contaminés au phosphore.

Turbidité

Voir page 64

Ammonium-N

L'ammonium subit l'oxydation dans le cours d'eau en présence de conditions d'aérobies, c'est-à-dire que ce processus est consommateur d'oxygène. D'autre part, selon les valeurs de pH existantes, l'ammonium est susceptible de conduire à la formation d'ammoniac, gravement toxique pour les poissons.

Azote total

L'azote contribue aux côtés du phosphore à l'eutrophisation (augmentation de la teneur en substances nutritives) dans les cours d'eau et les océans. Le facteur limitant pour l'eutrophisation est le phosphore. Ainsi, la teneur en NTOT des cours d'eau intérieurs n'est que d'une importance secondaire dans la mesure où la valeur-limite pour l'eau potable est respectée. Néanmoins, il convient pourtant de limiter la teneur en N dans les cours d'eau, car l'azote contribue à la contamination des océans.

* Extrait de la transposition en droit allemand (WRRL), en Rhénanie-Du-Nord-Westphalie, de la Directive cadre sur l'eau européenne.

➔ **Kit de filtration sur membrane pour la préparation des échantillons voir page 49**

Série SD (IP 67 étanche)

NOUVEAU



La nouvelle gamme Lovibond® SD est composée de toute une série d'appareils compacts, portables et faciles à utiliser fournissant une mesure précise du pH, du Redox/ORP, de la conductivité, du TDS et de la salinité. Ces appareils de mesure sont hébergés dans un boîtier solide et entièrement étanche (IP67) sont la solution idéale pour effectuer des tests in situ dans les secteurs de l'environnement, de l'industrie ou des piscines et spas.

La fonction de défilement intuitive ainsi que l'écran éclairé permettent une mesure aisée et un affichage simultané du

résultat | Température | Date et heure | Autres paramètres de mesure.

Les emplacements mémoire pouvant accueillir 25 séries de données, chacune pourvue d'un horodatage, permettent un enregistrement simple des paramètres les plus importants.

La gamme SD a été développée et fabriquée selon les normes de qualité Lovibond®. Les appareils sont équipés d'électrodes interchangeables afin de garantir une longue durée de vie et fonctionnalité.

Avantages

- Fonction défilement
- Compact et solide
- Fonction mémoire
- Écran éclairé
- Étanches (IP67)

Contenu de la livraison

- Appareil dans un emballage plastique résistant
- Batteries / sans piles (selon l'ordre pas.)
- Cordon
- Mode d'emploi
- SD 50 pH
- plus: pH 4, 7, 10 comprimés tampon (1 de chaque bande de 10 comprimés)



SD 50 pH

Plage de mesure	0 - 60 °C, 0 - 14 pH
Résolution	0,01 pH
Précision	± 0,05 pH
Température de résolution	0,1 °C; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Système tampon au choix	pH 7,00 ou pH 6,86
Réglage	réglage à 1, 2 ou 3 points avec reconnaissance automatique (NIST / IUPAC)
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Référence	19 48 00 sans piles 19 48 00-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 20

SD 80 TDS

Plage de mesure	0 - 60 °C, < 10,00 ppt ²⁾
Résolution	1 ppm (<= 999 ppm) 0,01 ppt (1,0 - 10,00 ppt)
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de ppm en ppt	ppm : 0 - 999 ; ppt : 1,00 - 10,00
Réglage	réglage jusqu'à 2 points ; mode manuel ; ± 50 % de la valeur affichée
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Référence	19 48 03 sans piles 19 48 03-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

SD 60 ORP

Plage de mesure	0 - 60 °C, -1800 ~ 1800 mV
Résolution	0,1 mV (jusqu'à ± 1000 mV) 1 mV (supérieur à ± 1 000 mV)
Précision	± 20 mV
Température de résolution	0,1 °C; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Réglage	réglage à 1 point ± 150 mV, valeur ORP réglable
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 20 minutes
Conformité CE	
Référence	19 48 01 sans piles 19 48 01-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 21

SD 90 Salt

Plage de mesure	0 - 60 °C < 20,00 ppt ± 2,00 % ³⁾
Résolution	0,01 dans la plage de mesure 1 ppm (< 2 000 ppm) 0,01 ppt (2,0 - 20,00 ppt)
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de ppm en ppt	ppm : 0 - 1999 ; ppt : 2,00 - 20,00
Réglage	réglage jusqu'à 2 points ; mode manuel ; ± 50 % de la valeur affichée
Unités sélectionnables	« P » % ou ppt / ppm
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Référence	19 48 04 sans piles 19 48 04-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

SD 70 Con

Plage de mesure	0 - 60 °C, < 20,00 mS ¹⁾
Résolution	1 µS (<= 1999 µS) 0,01 mS (2,0 - 20,00 mS)
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de µS en mS	µS : 1 - 1999 mS 2,00 - 20,00
Réglage	réglage à 1 ou 2 points pour le mode Auto , standard 1413 µS ou standard: 12,88 mS ; réglage jusqu'à 2 points pour le mode manuel ; ± 50 % de la valeur affichée
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Référence	19 48 02 sans piles 19 48 02-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

Tableau de correspondances

- ¹⁾ 0 - 20,00 mS/cm = 0 - 20.000 µS/cm
²⁾ 0 - 10,00 ppt TDS = 0 - 10.000 ppm TDS
³⁾ 0 - 20,00 ppt NaCl = 0 - 20.000 ppm NaCl
 0 - 20,00 ppt NaCl = 0 - 2 % NaCl
 0 - 20,00 ppt NaCl = 0 - 20 g/l NaCl
 ppm = Parts per Million = mg/l
 ppt = Parts per Thousand = g/l



SensoDirect 110

Détermination du:
pH (0-14)
Conductivité (mS/cm)
Salinité (%)



pH110

Le pH-mètre SensoDirect pH110 est un pH-mètre portable de haute précision fonctionnant sur pile. L'appareil est équipé en standard d'une coque de protection et d'un support d'électrode intégré, assurant un fonctionnement fiable même dans des conditions ambiantes difficiles.

L'électrode gélifiée du SensoDirect pH110 convient à toute la gamme de 0 à 14 pH et résiste à une température de 0 à 80°C. Elle est équipée d'un connecteur BNC en standard.

Fiche techniques pH110

Gamme	0 - 14 pH
Résolution	0,01 pH
Compensation en température	Pas nécessaire
Précision	± 0,07 pH (pH5-pH9) ± 0,1 pH (pH4-pH10) ± 0,2 pH (pH1-pH3,9) ± 0,2 pH (pH10,1-pH13) 23 ± 5 °C, après étalonnage
Conditions ambiantes	0 - 50 °C 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité	CE
Référence	72 13 00



Accessoires SensoDirect pH110

Réf.	Article
721330	Electrode pH plastique gélifiée type pH110
721247	Tampon pH, 4,00 (25°C), 90 ml
721248	Tampon pH, 7,00 (25°C), 90 ml
721249	Tampon pH, 10,00 (25°C), 90 ml

Contenu de la livraison

- SensoDirect pH110 dans une mallette plastique
- Pile
- Tampons pH (4.00/7.00)
- Électrode plastique type 110
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Con110

Le conductimètre SensoDirect Con110 est un appareil compact polyvalent utilisable partout où une mesure de conductivité précise et rapide est nécessaire. L'appareil est extrêmement simple à utiliser et est équipé en standard d'une coque de protection et d'un support d'électrode intégré.

Il dispose d'un grand affichage LCD avec deux ou trois décimales et une gamme de mesure de 0,001 - 1,999 ou 0,01 - 19,99 mS/cm avec compensation automatique de la température.

Le SensoDirect Con110 peut être étalonné et ajusté à l'aide d'un potentiomètre. Cette fonction signifie qu'il peut également être utilisé comme appareil vérificateur.



Fiche techniques Con110

Gamme	0,001 - 1,999 mS/cm 0,01 - 19,99 mS/cm
Résolution	0,001 / 0,01 mS/cm
Compensation en température	0 - 100 °C, automatique
Précision	2 %/K, 25 °C ± 3 % pleine échelle ± 1 chiffre (23 ± 5 °C)
Conditions ambiantes	0 - 50 °C, 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité	CE
Référence	72 23 00

Accessoires SensoDirect Con110

Réf.	Article
722250	Solution étalon de conductivité, 1413 µS/cm, 500 ml, traçable selon N.I.S.T.

Contenu de la livraison

- SensoDirect Con110 dans une mallette plastique
- Pile
- Électrode de conductivité
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Salt110



Le SensoDirect Salt110 est un appareil de mesure et précis équipé d'une électrode externe pour l'analyse de la salinité.

La plage de mesure de ce testeur est comprise entre 0 et 10 % (% masse).

L'appareil dispose d'une fonction de compensation automatique de la température.

Il est facile à utiliser et est équipé d'une coque de protection et d'un support pour électrode intégré.

Fiche techniques Salt110

Gamme	0 - 10 % Sel
Résolution	0,01 % Sel
Compensation en température	0 - 50 °C, automatique
Précision	± 0,5 % (23 ± 5 °C)
Conditions ambiantes	0 - 50 °C 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité	CE
Référence	72 33 00

Contenu de la livraison

- SensoDirect Salt110 dans une mallette plastique
- Pile
- Capteur
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

SensoDirect 150

pH
Redox
Oxygène (dissous)
Conductivité
TDS
Température (°C/°F)



Appareil de mesure portatif tout en un

Le SensoDirect 150 réunit dans un seul instrument les applications réalisées par plusieurs appareils de mesure portatifs. Il a été conçu comme appareil polyvalent pour la détermination de pH/Redox, de l'oxygène et de la conductivité/TDS.

Le SensoDirect 150 est synonyme de guidage utilisateur intuitif. Son grand écran LCD permet la lecture facile de toutes les valeurs de mesure. L'appareil est livré dans une mallette plastique robuste avec électrodes, solutions tampons et accessoires.

SensoDirect 150

Conductivité/TDS/Température

Ecran	Grand écran à cristaux liquides avec réglage du contraste
Paramètre	pH: 0 à 14,00 pH ORP: ± 1999 mV Conductivité: 200 µS / 2 mS / 20 mS / 200 mS TDS (Total Dissolved Solids): Oxygène dissous: 0 à 20,0 mg/l
Enregistreur de données	Enregistreur de données en temps réel
Mémoire	automatique ou manuelle, 16.000 series de données
Fonction hold	Max, Min
Interfaces	USB, RS232
Sonde	pH, Redox, conductivité/TDS, oxygène dissous et température
Mise à l'arrêt	Arrêt automatique Auto off ou manuel
Echange de données	RS 232 PC serial
Alimentation électrique	Pile DC 1,5 V (UM3, AA) x 4 PCs ou adaptateur DC 9V
Logiciels	Logiciel échange de données Logiciel enregistreur de données
Dimensions	220 x 120 x 40 mm (L x P x H)
Poids	env. 625 g, avec batteries
Conformité	CE

pH/Redox/Température

Plage de mesure	pH 0 à 14 pH mV -1999 mV à 1999 mV
Résolution	0 - 14 pH, 0,01 pH 0 - 1999 mV, 1 mV
Précision	0 - 14 pH, ± 0,02 pH + 2 chiffres 0 - 1999 mV, ± 0,5 % + 2 chiffres
Compensation de température	manuelle 0 - 100 °C automatique (ATC)
Calibrage du pH	pH 7, pH 4 et pH10, Calibrage à 3 points

Oxygène/Température

Plage de mesure	Oxygène dissous 0 à 20,0 mg/l (litre) Oxygène dans l'air 0 à 100,0 % Température de 0 à 50 °C
Résolution	Oxygène dissous 0,1 mg/l 0,1 % O ₂ Température 0,1 °C
Précision (23± 5 °C)	Oxygène dissous ± 0,4 mg/l Oxygène dans l'air ± 0,7 % O ₂ Température ± 0,8 °C / 1,5 °F
Correction de salinité	0 à 39 % de sel
Compensation de la pression atmosphérique	0 à 8900 mètres

Plage de mesure / résolution	Conductivité (µS, mS) 0 - 200,0 µS / 0,1 µS 0,2 - 2,000 mS / 0,001 mS 2 -20,00 mS / 0,01 mS 20 -200,00 mS / 0,1 mS TDS (Total Dissolved Solids) 0 - 132 ppm / 0,1 ppm 132 - 1.320 ppm / 1 ppm 1.320 - 13.200 ppm / 10 ppm 13.200 - 132.000 ppm / 100 ppm Température 0 - 60 °C / 0,1 °C 32 - 140 °F / 0,1 °F
Précision	± 2 % F.S. + 1 chiffre ± 0,8 °C / ± 1,5 °F
Fonctionnalités	Conductivité (µS, mS) TDS (Total Dissolved Solids, PPM) Température (°C, °F)

Accessoires

Réf.	Article
721330	Electrode pH plastique, (1 m de câble), gélifiée avec prise BNC
721250	Jeu de solutions tampon 4,00/7,00/10,00 (25°C)
721247	Solution tampon, 4,00 (25°C), 90 ml
721248	Solution tampon, 7,00 (25°C), 90 ml
721249	Solution tampon, 10,00 (25°C), 90 ml
721252	Solution tampon, 4,00 (25°C) 1 Litre
721254	Solution tampon, 7,00 (25°C) 1 Litre
721256	Solution tampon, 10,00 (25°C) 1 Litre
721242	Electrode redox en plastique, (1 m de câble), gélifiée avec prise BNC
195070	Solution d'étalonnage, redox, 470 mV, 100 ml
724400	Cellule de conductivité (Con / TDS), (1,2 m de câble),
722250	Solution d'étalonnage 1413 µS/cm
724410	Capteur d'oxygène, (4 m de câble),
724460	Membrane de recharge pour sonde à oxygène
724470	Solution électrolyte de recharge pour sonde à oxygène
724420	Sonde de température PT1000, (1,5 m de câble)
724500	Câble RS232, pour connexion à un PC
724510	Câble USB, pour connexion à un PC
724540	Câble secteur
725050	Mallette avec revêtement en mousse
724520	Data Retrieve Software Logiciel pour transfert des données mémorisées de l'appareil à un PC
724530	Data Logger / Acquisition Software Logiciel pour affichage des données et enregistrement (mesure online)

Contenu de la livraison

Référence: 724200

SensoDirect 150 Set pH/Con/TDS/Oxi

Appareil, piles, électrode de pH, sonde de température, cellule de conductivité, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, électrolyte, têtes de mesure, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724210

SensoDirect 150 Set pH / Con / TDS

Appareil, piles, électrode de pH, sonde de température, cellule de conductivité, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724220

SensoDirect 150 Set pH / Oxi

Appareil, piles, électrode de pH, sonde de température, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, électrolyte, têtes de mesure, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724230

SensoDirect 150 Set pH / Redox

Appareil, piles, électrode de pH, sonde de température, électrode de redox, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Avantages

- pH/ORP
Conductivité/TDS
Oxygène dissous
Température °C/°F
- Enregistreur de données
- Armure de protection
- RS 232 / USB

Turbidité



Photo: Schwimmbad & Sauna

La turbidité est un paramètre d'hygiène important exigé pour l'eau de piscine. Ce paramètre détermine la clarté relative de l'eau qui est influencée par des particules de taille différentes en suspension (colloïde).

La turbidité se mesure en unités de FNU (Formazine Nephelometric Units) – identique à NTU (Nephelometric Turbidity Units) et TE/F (Turbidity Units Formazine).

L'intensité de la turbidité de l'eau livre des informations directes concernant la filtration et le rétro-lavage du filtre, dépendant de l'efficacité de la floculation. La mesure simple et rapide de la turbidité de l'échantillon permet d'effectuer un diagnostic fiable concernant la purification mécanique de l'eau à l'intérieur du circuit de traitement.

TB 210 IR avec source lumineuse infrarouge (EN ISO 7027)

Turbidimètre compact TB 210 IR pour les analyses rapides et exactes sur le terrain. Comme le prévoit la norme EN ISO 7027, il mesure la lumière diffusée dans un angle à 90°.

Sa vaste plage de mesure de 0,01 à 1100 TE/F = NTU = FNU à une limite de détection de 0,01 NTU et permet à l'appareil d'être utilisé dans les domaines les plus variés, de l'eau potable aux eaux résiduaires.

Etant donné que les mesures sont effectuées à la lumière infrarouge, il est possible d'analyser aussi bien les eaux colorées que les eaux incolores.

Fiche technique

Cycle de mesure	env. 8 secondes
Affichage	LCD rétro-éclairé (sur pression de touche)
Optique	DEL ($\lambda = 860$ nm) compensé en température et amplificateur photocapteur
Clavier	4 touches polycarbonate à membrane, anti-éclaboussure
Alimentation	pack alimentation 9 V
Auto-extinction	auto-extinction automatique
Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
Heure	Horloge à temps réel et date
Gamme	0,01 - 1100 NTU (Autorange)
Résolution	0,01 - 9,99 NTU = 0,01 NTU 10,0 - 99,9 NTU = 0,1 NTU 100 - 1100 NTU = 1 NTU
Précision	$\pm 2,5\%$ de la mesure ou 0,01 (NTU) (0 - 500) $\pm 5\%$ de la mesure (500 - 1100)
Boîtier	ABS
Dimensions (mm)	190 x 110 x 55 (L x P x H)
Poids	env. 0,4 kg (appareil seul)
Conditions ambiantes	Température: 5 – 40 °C humidité rel.: 30 – 90%
Aptitude à la vérification	Ajustage utilisateur assisté par le logiciel avec les standards T-CAL (voir accessoires)
Conformité CE	
Référence	26 60 20

Accessoires

Série d'étalons standard de turbidité T-CAL < 0,1, 20, 200 et 800 NTU

Référence: 19 41 50

Série de 12 tubes échantillons vides, 24 mm ø

Référence: 19 76 55



Contenu de la livraison

- TB 210 IR dans une mallette plastique
- 4 d'étalons standard de turbidité (< 0,1, 20, 200 et 800 NTU)
- Pile
- 3 cuves (ø 24 mm) avec bouchons
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi

Logiciel pour piscine



Photo: Elsebad, Schwerte, www.elsebad.de

Avantages

- Analyse de la Water Balance
- Détermination de paramètres-seuils spécifiques au client
- Paramétrage individuel de jusqu'à 9 999 clients et 99 piscines par client
- Recommandations en termes de dosage chimique
- Conçu pour les piscines privées et publiques
- Peut être utilisé indépendamment de la mise en œuvre de photomètres PM (saisies manuelles)

Lovibond® logiciel pour piscine est idéal pour les exploitants de piscines commerciales. Une fois les paramètres de l'eau mesurés, les résultats sont analysés et des mesures de traitement adaptées sont proposées. Logiciel pour piscine permet de gérer jusqu'à 9 999 clients et 99 piscines par client. Le programme peut être installé sur un ordinateur portable afin de procéder à des mesures mobiles.

Logiciel pour piscine complète la gamme de photomètres PM Lovibond®. Il permet d'interpréter toutes les valeurs requises pour procéder au conditionnement de l'eau. Dès que l'analyse est terminée, le logiciel essaye automatiquement de rétablir l'équilibre de l'eau et vous suggère les dosages de produits chimiques requis pour atteindre un indice de saturation Langelier de zéro ou proche de zéro.

Les utilisateurs seront ainsi certains que leurs clients reçoivent des informations précises et que les dosages de produits chimiques seront corrects.

Référence: 97 50 00

Logiciel pour piscine est un outil logiciel qui peut être combiné aux photomètres PM Lovibond® ou être utilisé séparément pour procéder à l'analyse des paramètres de la Water Balance des piscines.

Initialement conçu comme un complément aux photomètres PM, le logiciel reçoit les valeurs mesurées via un modem infrarouge, mémorise les données dans l'ordinateur et génère des séries de tests qui seront par la suite assignées à une piscine déterminée d'un utilisateur déterminé à l'aide du code associé. Ces données sont ensuite exploitées sur base des données de configuration de la piscine afin d'interpréter et de déterminer la qualité de l'eau, les valeurs à corriger et de recommander un dosage de produits chimiques adéquat.

Lorsque le logiciel est utilisé indépendamment des photomètres PM, l'exploitant peut saisir les valeurs à l'aide des outils intégrés ou via une saisie manuelle.

Logiciel pour piscine est une application modulaire, ce qui permet d'afficher différentes interfaces utilisateurs à l'écran. Vous pouvez faire votre choix parmi les symboles suivants :



Paramètres généraux :

Ce module vous permet de :

Sélectionner la langue de l'interface utilisateur: Français, anglais, allemand, italien, espagnol.

Saisir et modifier des données spécifiques au client qui seront ultérieurement imprimées dans l'en-tête des documents.

Une fonction d'aperçu est disponible.

Détermination de valeurs-seuils pour les piscines de différentes catégories, traitées au chlore ou au brome.

Les catégories de piscines suivantes sont disponibles :

- Piscines privées
- Piscines de quartiers résidentiels
- Piscines d'hôtels, écoles, campings, lieux de vacances, etc.
- Piscines publiques

Les valeurs-seuils suivantes sont disponibles : chlore libre ou disponible, chlore combiné, brome total, valeur pH et acide cyanurique.



Fichiers clients

Vous pouvez ici sauvegarder, modifier et supprimer les données relatives aux clients et aux piscines. Vous pouvez créer jusqu'à 9 999 clients et 99 piscines par client.



Configuration des produits

Dans ce module, vous pouvez ajouter ou retirer des produits chimiques utilisés pour équilibrer la Water Balance. Ces produits sont des acides et des bases permettant de réduire ou d'augmenter la valeur pH et/ou l'alcalinité globale, les produits chimiques permettant d'augmenter la dureté calcique et l'acide cyanurique servant à protéger le chlore d'une destruction rapide sous l'effet des rayons UV.



Transfert de données du photomètre

Dans ce module, vous pouvez procéder au transfert des données de mesure des photomètres PM vers un ordinateur.

Si vous ne disposez pas d'un photomètre ou que vous souhaitez ajouter des résultats de mesure supplémentaires (par ex. température ou TD), vous pouvez procéder manuellement.



Water Balance

Dans ce module, vous pouvez interpréter la qualité de l'eau de la piscine en fonction de différents paramètres et modifier certains paramètres relatifs à l'eau déterminés en mode manuel ou automatique.

En mode manuel vous pouvez, après avoir réglé les paramètres de démarrage, réduire ou augmenter la valeur pH ou l'alcalinité globale (TA) ainsi que la dureté calcique (CH) et/ou augmenter la concentration en acide cyanurique (CA).

Les valeurs des paramètres peuvent être modifiées à l'aide de barres de défilement et de champs de texte.

Si toutes les valeurs paramétriques sont disponibles, l'indice de saturation Langelier (SI) est calculé en continu lorsqu'une valeur est modifiée.

En mode automatique, le logiciel tentera d'équilibrer la Water Balance. Il essayera d'obtenir un SI de 0 ou proche de 0.

Les valeurs-seuils déterminées dans le module « Paramètres généraux » ainsi que le choix des produits (chimiques) et leur disponibilité sont pris en compte lors du calcul. Si vous avez déterminé les paramètres de démarrage et que vous cliquez sur l'option « Rétablir la Water Balance » de l'interface, une nouvelle fenêtre s'ouvre. Vous y trouverez des instructions de dosage ou des informations vous indiquant pourquoi l'amélioration de la Water Balance a échoué.



Extras

Dosage du chlore

Vous pouvez calculer ici la quantité de chlore nécessaire sous la forme choisie afin d'augmenter la concentration de chlore libre ou de chlore libre disponible à la valeur souhaitée.

Besoin d'acidité

Vous pouvez calculer ici la quantité d'acide nécessaire pour réduire la valeur pH de l'eau du bassin à une valeur déterminée en fonction de la méthode de détermination du besoin d'acidité.

Élimination du phosphate

Vous pouvez calculer ici la quantité de produit requise pour procéder à l'élimination du phosphate (liaison lanthane) afin de réduire la concentration de phosphate à la valeur souhaitée.

Chloration de sel

Vous pouvez calculer ici la quantité de sel à ajouter dans l'eau du bassin afin de rétablir la concentration en sel idéale correspondant aux directives préconisées par le fabricant de l'équipement de chloration de sel.

Exigences système

Processeur	minimum : 4 MHz, recommandé : 1 GHz
Mémoire RAM	minimum : 96 Mo, recommandé : 512 Mo
Résolution de l'écran	minimum : 1 024 x 768, (en fonction de l'écran)
Système d'exploitation	Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7
Mémoire libre	env. 10 MB

Le logiciel a été développé sous .NET Framework 2.0, qui tourne principalement sur les plateformes Microsoft® Windows®.

Il pourrait s'avérer utile de mettre rapidement l'application à jour afin qu'elle soit entièrement compatible avec Windows® Vista et Windows® 7 sous .NET Framework 3.5 ou 4.0. .NET Framework Client Profile ne prend pas en charge les processeurs IA-64 (Itanium)

Compétence dans l'analyse de l'environnement

Catalogue général Lovibond®

Informations complètes tout autour de l'analyse de l'environnement.

Indications détaillées concernant les méthodes courantes dans l'analyse de l'eau

Catalogue général,
référence de commande: 93 80 25

Ou visitez notre site internet
www.lovibond.com et téléchargez y notre catalogue.



Index

A

Acide cyanurique

- Comparteur 2000+ 24
- MD 100 38
- MD 200 42
- MINIKIT 12, 14
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- Scuba 14
- Tests rapides 8, 11

Acidité demandé

- Testeur a trois chambres 10

Alcalinité-M

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- MD 100 38
- MD 200 42
- MINIKIT 12
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- Scuba 14
- Testeur a trois chambres 10
- Tests rapides 8, 11

Alcalinité-P

- MINIKIT 12

Aluminium

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- PM 620 & PM 630 46

Ammoniaque

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- PM 620 & PM 630 46

Appareils portables

- SensoDirect 110 60
- SensoDirect 150 62
- Série SD 58

B

Biguanides (PHMB)

- PM 620 & PM 630 46
- POOLTESTER 10
- Testeur a trois chambres 10
- Tests rapides 8

Brochure Lovibond® 2

Brome

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- MD 100 38
- MD 200 42
- MINITESTER 10
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- POOLTESTER 10
- Testeur a trois chambres 10
- Tests rapides 8

C

Capacité acide K_{s4.3}

- MD 200 42
- PM 620 & PM 630 46

CAQ

- Comparteur 2000+ 24
- MINIKIT 12
- POOLTESTER 10
- Tests rapides 8

Chlor

- Scuba 14

Chlore

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- MD 100 38
- MD 200 42
- MINITESTER 10
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- POOLTESTER 10
- Testeur a trois chambres 10
- Tests rapides 8

Chlorure

- MINIKIT 12
- Tests rapides 8

Comparteur 2000+ 24

Comparteur CHECKIT® 16

Conductivité

- SD 70 Con 58
- SensoDirect 110 60
- SensoDirect 150 62

Cuivre

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- MD 200 42
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- POOLTESTER 10
- Tests rapides 8

D

Demande acide

- Tests rapides 8

Dioxyde de chlore

- MD 200 42
- PM 620 & PM 630 46

Dureté calcique

- Comparteur 2000+ 24
- MD 100 38
- MD 200 42
- MINIKIT 12
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46
- Testeur a trois chambres 10
- Test rapides 8

Dureté totale

- MINIKIT 12
- PM 620 & PM 630 46
- Tests rapides 8

F

Fer

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- MD 200 42
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46

H

Hypochlorite de sodium

- Comparteur 2000+ 24
- Comparteur CHECKIT® 16
- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46

I

Indice de Langelier

- PM 600 46
- PM 620 & PM 630 46

Iode

- PM 620 & PM 630 46

K

Kit de filtration sur membrane 49

Kit de standard de vérification

- MD 100 41
- MD 200 45
- PM 600, PM 620 & PM 630 47

Kit standard de référence

- MD 100 41
- MD 200 45
- PM 600, PM 620 & PM 630 47

L

Logiciel pour piscine 66

M

Manganese

- Comparteur 2000+ 24

MD 100 38

MD 200 42

Méthode de comptage de pastilles 13

Méthode turbidimétrique 13

MINIKIT 12

MINITESTER 10

N

Nitrate

- Comparteur 2000+ 24

O

ORP

SD 60 ORP/Redox 58

Oxygène

SensoDirect 150 62

Oxygène, actif

MINITESTER 10

PM 620 & PM 630 46

POOLTESTER 10

Testeur a trois chambres 10

Tests rapides 8

Ozone

Comparateur 2000+ 24

Comparateur CHECKIT® 16

PM 600 46

PM 620 & PM 630 46

P

Pastilles de réactifs 48

Peroxyde d'hydrogène

Comparateur 2000+ 24

MD 200 42

PM 620 & PM 630 46

POOLTESTER 10

Tests rapides 8

pH

Comparateur 2000+ 24

Comparateur CHECKIT® 16

MD 100 38

MD 200 42

MINITESTER 10

PM 600 46

PM 620 & PM 630 46

POOLTESTER 10

Scuba 14

SD 50 pH 58

SensoDirect 110 60

SensoDirect 150 62

Testeur a trois chambres 10

Tests rapides 8

PHMB (Biguanides)

PM 620 & PM 630 46

Phosphate

Comparateur 2000+ 24

Comparateur CHECKIT® 16

PM 600 46

PM 620 & PM 630 46

Photomètre

MD 100 38

MD 200 42

PM 600, PM 620 & PM 630 46

Photométrie 36

PM 600, PM 620 & PM 630 46

POOLTESTER 10

Préparation des échantillons 49

R

Réactifs DPD 48

Réactifs liquides 48

Redox

SD 60 ORP/Redox 58

SensoDirect 150 62

S

Sachets de poudre 49

Salinité

SD 90 Salt/Salz 58

SensoDirect 110 60

Scuba 14

SD 50 pH 58

SD 60 ORP/Redox 58

SD 70 Con 58

SD 80 TDS 58

SD 90 Salt/Salz 58

SD-série 58

SensoDirect 110 60

SensoDirect 150 62

Sulfate

PM 620 & PM 630 46

T

TB 210 IR 65

TDS

SD 80 TDS 58

SensoDirect 150 62

Température

SensoDirect 150 62

Test de rapidité 13

Testeur a trois chambres 6, 10

Test Oui / Non 13

Tests rapides 6, 8

Turbidité

TB 210 IR 64

U

Urée

MD 200 42

PM 620 & PM 630 46

W

Water-Balance

PM 600 46

PM 620 & PM 630 46

Tintometer GmbH

Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
Fax: +49 (0)231/94510-20
sales@tintometer.de
www.lovibond.com

Allemagne

The Tintometer Limited

Lovibond House / Solar Way
Solstice Park / Amesbury, SP4 7SZ
Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
water.sales@tintometer.com
www.lovibond.com

Royaume-Uni

Tintometer AG

Hauptstraße 2
5212 Hausen AG
Tel.: +41 (0)56/4422829
Fax: +41 (0)56/4424121
info@tintometer.ch
www.tintometer.ch

Suisse

Tintometer Inc.

(dba Orbeco-Hellige Inc.)
6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: 941.756.6410
Fax: 941.727.9654
sales@tintometer.us
www.lovibond.com

USA

Tintometer China

Room 1001, China Life Tower
16 Chaoyangmenwai Avenue,
Beijing, 100020
Tel.: +86 10 85251111 App. 330
Fax: +86 10 85251001

Chine

Tintometer South East Asia

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebuh Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi,
Klang, 41200, Selangor D.E
Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6
Fax: +60 (0)3 3325 2287
lovibond.asia@tintometer.com
www.lovibond.com

Malaisie

Tintometer Brazil

Caixa Postal: 271
CEP: 13201-970
Jundiaí – SP -
Tel.: +55 (11) 3230-6410
sales@tintometer.com.br
www.lovibond.com.br

Brésil

Tintometer India Pvt. Ltd.

B-91, A.P.I.E. Sanath Nagar,
Hyderabad, 500018
Tel: +91 (0) 40 4647 9911
Toll Free: 1 800 102 3891
indiaoffice@tintometer.com
www.lovibondwater.in

Inde

Sous réserve de modifications techniques
Printed in Germany 01/15
No.: 93 80 35

Lovibond® et Tintometer®
sont des marques déposées du
groupe Tintometer

